МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТАСТАН

ГАПОУ Стерлитамакский колледж строительства и профессиональной подготовки

**Активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках производственного обучения и практических занятиях через применение исследовательского метода обучения**

Педагогический мастер-класс

г. Амурск, 2014г.

Методическая разработка проведения педагогического мастер-класса

Разработала: Хабибуллина Галина Юрьевна., мастер производственного обучения

В методической разработке мастер-класса по теме: **«**Активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках производственного обучения и практических занятиях через применение исследовательского метода обучения», автор подробно описывает способы и методические приёмы, соответствующие исследовательскому методу обучения.

Мастер-класс проводится с целью распространения и диссеминации педагогического опыта работы в рамках «Школы педагогического мастерства».

Методическая разработка состоит из теоретической и практической частей. Содержит приложения в виде презентации и методической разработки урока практического занятия. Может быть использована мастерами п/о и преподавателями для подготовки к урокам производственного и теоретического обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Теоретическая часть
3. Практическая часть
4. Заключение
5. Литература
6. Приложения
7. **Пояснительная записка**

Активизация познавательной деятельности обучающихся одна из основных задач в обучении. Именно познавательная деятельность является одним из стимулов формирования и развития познавательного интереса, который не только активизирует умственную деятельность обучающихся в определённый момент, но и направляет её к последующему решению различных задач, творческой деятельности в будущем. Особенно важно это для обучающихся, которые пришли в учреждение профессионального образования, не имея достаточно сильного желания к выбранной профессии «Повар, кондитер». Среди них немало таких, у которых отсутствует интерес к занятиям, желание учиться, стремление к расширению и углублению знаний. Любые требования бессильны, если обучающиеся не хотят учиться, если познавательная деятельность для него лишена какого либо смысла.

В требованиях к условиям реализации ОПОП Государственного образовательного стандарта по профессии «Повар, кондитер» сказано, что образовательное учреждение должно предусматривать при реализации компетентностного подхода использование активных форм проведения занятий для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Опыт работы показывает, что каким бы интересным не было содержание учебного материала, если обучающиеся не вовлечены в активную познавательную деятельность, у них не развивается познавательный интерес. Мною накоплен опыт работы по активизации познавательной деятельности обучающихся через применение на уроках производственного обучения и практических занятиях исследовательского метода обучения. Цель проведения мастер-класса: распространение и диссеминация педагогического опыта работы в рамках «Школы педагогического мастерства». Основная задача передать опыт путем прямого и комментированного показа последовательности действий, методов, приемов и форм педагогической деятельности, характерных для исследовательского метода обучения. Методическая разработка содержит теоретическую и практическую части. Во время теоретической части: кратко характеризуется исследовательский метод обучения, доказывается результативность деятельности обучающихся, свидетельствующая об эффективности применения исследовательского метода обучения. Раскрываются этапы организации учебной деятельности с использованием исследовательского метода обучения: выбор темы исследования, постановка целей, побуждение обучающихся к высказыванию гипотезы, действия мастера и обучающихся во время текущего инструктажа, формулировка выводов по исследованию. Во время практической части: приводятся примеры использования исследовательского метода обучения на уроках п/о и практических занятиях. Предусмотрено учебное занятие со слушателями: демонстрируются приемы эффективной работы с обучающимися по высказыванию гипотезы. Слушатели одновременно играют две роли: обучающихся и экспертов, присутствующих на открытом занятии. В ходе мастер-класса участники:

* изучают разработки по теме мастер-класса;
* участвуют в обсуждении полученных результатов;
* задают вопросы, получают консультации;
* предлагают для обсуждения собственные проблемы, вопросы;
* высказывают свои предложения по решению обсуждаемых проблем;
* участвуют в учебном занятии;
* выполняют самостоятельную работу по конструированию собственной модели учебного занятия

#  Мастер выполняет роль консультанта, организует самостоятельную работу слушателей и управляет ею. Совместно со слушателями проводит обсуждение авторских моделей учебного занятия. В конце мероприятия проводится дискуссия по результатам совместной деятельности мастера и слушателей.

#

# Тема мастер-класса: Активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках производственного обучения и практических занятиях через применение исследовательского метода обучения.

# Цель: Распространение и диссеминация педагогического опыта работы мастера производственного обучения по активизации познавательной деятельности обучающихся через применение исследовательского метода обучения.

# Задачи:

* передача мастером своего опыта путем прямого и комментированного показа последовательности действий, методов, приемов и форм педагогической деятельности;
* совместная отработка методических подходов мастера и приемов решения поставленной в программе мастер-класса проблемы;
* рефлексия собственного профессионального мастерства участниками мастер-класса;
* оказание помощи участникам мастер-класса в определении задач саморазвития, самосовершенствования.

# Материальное обеспечение:

# мультимедиа проектор;

# компьютер;

# презентация: «Активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках производственного обучения и практических занятиях через применение исследовательского метода обучения»;

# методическая разработка практического занятия по теме: «Приготовление картофельного пюре»

# Ход мероприятия

# 2.Теоретическая часть

# 2.1 Мотивация слушателей, оглашение педагогической проблемы

# Приветствие слушателей.

Всем известно, что «учение с охотой» гораздо эффективнее, чем учение под принуждением. Существует проблема, и ни для кого это не секрет, что к нам приходят выпускники школ, не имея достаточно сильного желания к выбранной профессии. Во-первых, изначально, любой поступающий мало знает о профессии. Во-вторых, среди них немало таких, у которых отсутствует интерес к занятиям, желание учиться, стремление к расширению и углублению знаний. У ребят отсутствует познавательный интерес, так как познавательная деятельность для него лишена какого либо смысла. Любые требования бессильны, если обучающиеся не хотят учиться. Познавательная деятельность является одним из стимулов формирования и развития познавательного интереса, который не только активизирует умственную деятельность обучающихся в определённый момент, но и направляет её к последующему решению различных задач, творческой деятельности в будущем.

# Сегодня я поделюсь с вами знаниями и опытом работы по активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках производственного обучения и практических занятиях через применение исследовательского метода обучения (слайд 1).

# Цель мастер-класса: Распространение и диссеминация педагогического опыта работы по активизации познавательной деятельности обучающихся через применение исследовательского метода обучения.

# **Пояснения мастера: *Диссеминация****–* это процесс, направленный на то, чтобы донести результаты опыта инновационной деятельности до целевой аудитории.

# Вы узнаете (слайд 2):

# что представляет собой исследовательский метод обучения;

# почему я выбрала именно этот метод обучения;

# этапы организации учебной деятельности с использованием исследовательского метода обучения;

# примеры использования исследовательского метода обучения на уроках п/о и практических занятиях;

# как провести анализ познавательного интереса обучающихся.

#  Кроме того, вы сегодня будете играть две роли: обучающихся и экспертов, я предлагаю вам сотворчество в решении проблемы. Вы будете выполнять самостоятельную работу по конструированию собственной модели учебного занятия с использованием элементов исследования, тем самым, возможно поможете мне совершенствовать мою работу в дальнейшем.

#  2.2 Краткая характеристика исследовательского метода обучения

#  В требованиях к условиям реализации ОПОП Государственного образовательного стандарта по профессии «Повар, кондитер» сказано, что образовательное учреждение должно предусматривать при реализации компетентностного подхода использование активных форм проведения занятий для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Мы должны организовывать самостоятельную деятельность обучающихся (слайд 3). По моему опыту работы, исследовательский метод обучения как нельзя лучше подходит для того, чтобы обучающиеся активно включались в работу, самостоятельно добывали знания,учились выражать свои мысли (слайд 4). Использую не только исследовательский метод, но и объяснительно-иллюстративный и репродуктивный методы, так как урок производственного обучения делится на этапы и невозможно использовать только тот или иной метод обучения.

#  Сущность исследовательского метода обучения сводится к тому, что (слайд 5):

# мастер вместе с обучающимися формулирует проблему, разрешению которой посвящается отрезок учебного времени;

# знания обучающимся не сообщаются, они самостоятельно добывают их в процессе исследования проблемы, сравнения различных вариантов получаемых ответов.

#  деятельность мастера сводится к управлению процессом решения проблемных задач;

# учебный процесс характеризуется высокой интенсивностью, учение сопровождается повышенным интересом, полученные знания отличаются глубиной.

#  Уроки п/о и практические занятия – это самые удобные формы учебных занятий для проведения исследований, потому что: (слайд 6)

# 6 часов учебное время – этого достаточно для проведения исследования;

# Структура урока п/о удобна для исследования (вводный инструктаж, текущий инструктаж, заключительный инструктаж).

# Истинное знание и плодотворное понимание, как правило, приходят в результате собственной практической деятельности.

#  Конечно, подготовка к уроку более сложная при использовании исследовательского метода обучения, но есть китайская поговорка: «Человек, который смог сдвинуть гору, начинал с того, что перетаскивал с места на место мелкие камешки». Мастер должен обладать определёнными умениями: (слайд 7):

# Выбирать и обосновывать тему исследования;

#  Подбирать необходимые для проведения исследования источники: литературу, Интернет-ресурсы и т. п.;

# Определять этапы исследования и своевременно оценивать каждый из них, корректировать деятельность обучающихся.

#  «Немного играть», импровизировать.

#  Использование исследовательского метода подразумевает следующие этапы организации учебной деятельности: (слайд 8)

|  |  |
| --- | --- |
|  Вводный инструктаж  | * Определение общей темы исследования, предмета, объекта исследования, проблемы;
* Побуждение к осознанию проблемной ситуации.
* Побуждение к высказыванию гипотезы
* Формулировка задач исследования
 |
| Текущий инструктаж  | * Проведение исследования
 |
| Заключительный инструктаж  | * Анализ, обобщения, выводы по исследованию
 |

#  Почему выбран именно этот метод? (слайд 9) Потому, что исследовательский метод обучения позволяет изменить характер познавательной деятельности: акцент во время исследования ставится на не на запоминание, а на понимание. Запоминание я не отвергаю, но важно помнить, что при самостоятельном изучении запоминается 10% материала, слух даёт возможность запомнить 20% из сказанного, в дискуссиях запоминается 50-70%, а если обучающийся что-то делает своими руками, он запоминает 90% (слайд 10).

В процессе обучения нужно уметь настроить учащихся на восприятие материала, обеспечить возникновение положительных эмоций у них по отношению к учебной деятельности, ее содержанию, формам и методам осуществления. Важно создать на занятиях производственного обучения эмоциональную атмосферу, доброжелательную обстановку.

# 2.3 Выбор темы для исследования

# Когда то я наткнулась на выражение Александра Кребса: «Всякое исследование основано на сравнении и пользуется средством сопоставлений» (слайд 11). И, другое выражение: «Истина познаётся в сравнении» подтолкнули меня к мысли, что у обучающихся на уроках активизируется познавательный интерес, если они будут что либо сравнивать, при этом самостоятельно, делать выводы. Я решила проверить это предположение (гипотезу) на практике. Изучив материал по исследовательскому методу обучения, научилась находить темы для исследований. Сейчас я буду называть варианты тем для исследований, естественно, если я повар, они будут касаться кулинарии, а вы будете предлагать свои темы по профессиям, но по моему варианту: (слайд 12)

# Предъявление различных способов (технологий) выполнения одного задания. Например, тема урока «Приготовление блюд из запечённого мяса». Тема исследования: сравнение различных способов запекания мяса (в фольге, в рукаве). *Слушатели предлагают свои темы*;

# Дать задание без алгоритма его выполнения. Тема урока: «Приготовление овощного рагу». Есть технология приготовления рагу из свежих овощей в Сборнике рецептур блюд, но нет там технологии приготовления рагу из замороженных овощей. Тема исследования: «Составление технологии приготовления овощного рагу из замороженных овощей». *Слушатели предлагают свои темы*;

# Сталкивание различных мнений. Все мы готовим дома винегрет. Я уверена, что овощи все нарезают «кубиком», но по технологии положено нарезать «ломтиком». Тема урока: «Приготовление винегрета». Тема исследования: «Выбор формы нарезки овощей для винегрета». *Слушатели предлагают свои темы*;

# Возникновение проблемы при выполнении задания. Тема урока: «Приготовление крема основного сливочного», Тема исследования: «Причины брака при приготовлении крема». Здесь конечно, более сложное исследование, и, возможно, одним уроком не обойдётся. Дело в том, что масло сливочное содержит больше воды, чем положено по технологии при приготовлении крема. В этом случае, чтобы определить влажность могут прийти на помощь лаборанты-экологи. *Слушатели предлагают свои темы.*

# 2.4 Постановка целей урока

# Как же сформулировать цели урока? (сдайд 13) Дидактическая цель (чему обучить), понятна, а как и когда поставить цель исследования? По моему опыту. Она должна обязательно озвучиваться, но не в начале урока, а после выдвижения обучающимися гипотезы. Например, тема урока «Приготовление блюд из запечённого мяса». Тема исследования: сравнение различных способов запекания мяса (в фольге, в рукаве). Цель исследования: Определить разницу между двумя способами приготовления блюда: «Свинина, запечённая с картофелем и помидорами», обосновать преимущества одного из способов. Например, тема: «Приготовление винегрета». Цель обучающая: научить обучающихся приготовлению винегрета. Цель исследования: обосновать выбор формы нарезки овощей при приготовлении винегрета. Тема урока: «Приготовление крема основного сливочного». Цель исследования: «Выявить причину отслаивания жидкости во время приготовления крема». Но это в том случае, если крем уже готовили и он не получился. Если мы пытаемся активизировать познавательную деятельность, обязательны развивающие цели, которые не озвучиваются: способствовать развитию профессионального мышления, памяти, речи.

# 2.4 Стимулирование обучающихся на высказывание гипотезы

# Гипотеза (предположение) должна озвучиваться самими обучающимися. (слайд 14) Например, цель исследования (ещё не озвученная): обосновать выбор формы нарезки овощей при приготовлении винегрета. Обучающиеся должны предположить, какая форма нарезки будет лучше выглядеть, какая нарезка лучше сохранит форму. Озвучивание гипотезы начинается с общего побуждения, т.е. призыва к мыслительной работе: «Как вы думаете, какая форма нарезки лучше сохраняется у варёных овощей? Какой винегрет лучше будет выглядеть?». Они должны ответить на вопросы, затем вы переспрашиваете: «Значит, вы предполагаете, что…? Почему?». Гипотезы может быть две или даже больше. После этого вы озвучиваете цель исследования и предлагаете проверить предположение. Если общее побуждение не помогло и решающая гипотеза не высказана, диалог продолжается подсказкой к решающей гипотезе. Даже если вы уверены, что гипотеза не подтвердится, говорить об этом нельзя!!! Затем вы озвучиваете задачи, они вытекают из обучающей и исследовательской цели. (слайд 15) Например, всё тот же винегрет, задачи:

# произвести первичную обработку и варку овощей;

# нарезать овощи «ломтиком» и «кубиком»;

# приготовить два вида винегрета;

# сравнить качество винегретов с различными формами нарезки;

# сделать выводы по исследованию, оформить результаты.

# Во время текущего инструктажа вы должны не забывать контролировать все этапы работы обучающихся (лучше всего выполнять вместе с ними),

# Напоминать обучающимся, что необходимо делать выводы по исследованию (слайд 16). И самое главное во время всей работы важно эмоциональное стимулирование обучающихся, создание ситуаций успеха.

# Во время заключительного инструктажа (сдайд 17):

# Обучающиеся формулируют выводы по исследованию;

# Выясняется, подтвердилась гипотеза или нет.

# Подводится итог урока.

Для обеспечения возникновения положительных эмоций, обучающихся необходимо поблагодарить за работу, обязательно похвалить.

**2.5 Диагностика познавательной деятельности обучающихся**

Если мы выполняем какую либо работу, значит, у нас должна быть цель и результат. Мы должны анализировать свою педагогическую деятельность. Как провести анализ активности обучающихся? Конечно, мы должны наблюдать и делать выводы. К числу основных параметров, на основании которых можно оценить насколько интересными для обучающихся являются уроки с применением исследовательского метода обучения относят следующее:

* Осознание смысла деятельности: проявление интереса к сообщаемой информации, желание задавать вопросы, выполнять задания, появление положительного эмоционального отношения к ситуации занятия;
* Осознание потребности: активное участие в работе группы, стремление действовать должным образом, проявление дисциплинированности, стремление ориентироваться, выяснить, что и как делать;
* Стремление к цели: стремление к активному участию в решении учебных проблем, целеустремленность в выполнении самостоятельной работы, желание выполнять задания правильно;
* Развитие речи, памяти, профессионального мышления.

**2.6 Результативность**

Анализ деятельности показывает, что на уроках с применением исследовательского метода обучения, обучающиеся:

* С интересом воспринимают учебный материал;
* Стремятся к лучшему результату работы, сосредоточены во время выполнения задания;
* Дружно работают в малых группах (по два человека);
* У них развивается мышление (посредством сравнения);
* Развивается память;
* Развивается речь (самостоятельно делают выводы по исследованию).

Уроки способствуют формированию общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 1  | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4  | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 7 | Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние |

# 3. Практическая часть

# 3.1 Примеры уроков с использованием исследовательского метода обучения

# Гипотеза обучающихся в ходе урока может подтвердиться, частично подтвердиться или не подтвердиться.

 Пример (слайды 18 – 23). Урок производственного обучения по теме: ***«***Приготовление дрожжевого теста и изделий из него». Тема урока: «Приготовление круассанов». Тема исследования: Сравнение двух различных технологий приготовления дрожжевого слоёного теста. На предшествующем уроке после объявления темы следующего урока, обучающиеся заявили, зачем готовить круассаны, если мы уже готовили рогалики из дрожжевого слоёного теста. По их предположению различия этих изделий только в названии. Я предложила к следующему уроку подготовить презентацию об истории круассанов, найти фильм в ресурсе Интернет «Приготовление круассанов».

Цели урока:

* Обучающая: Научить студентов готовить круассаны в соответствии с французской технологией;
* Исследовательская: Определить отличия французских круассанов от рогаликов из дрожжевого слоёного теста.
* Развивающие: Способствовать развитию речи. Способствовать развитию аналитического мышления (анализ информации, отбор необходимых фактов, сравнение, сопоставление фактов). Способствовать развитию ассоциативного мышления (установление ассоциаций с ранее изученной технологией приготовления дрожжевого слоёного теста).

Обучающиеся озвучили гипотезу: по вкусу рогалики и круассаны одинаковы, так как состав сырья при их приготовлении одинаков.

Готовили круассаны по рецепту из ресурса Интернет. По окончанию работы сделали выводы:

* Состав сырья у рогаликов и круассанов одинаков, но французы используют муку из твёрдых сортов пшеницы и натуральное сливочное масло. В тесто кладут желток, а смазывают изделия белком.
* Существуют разительные отличия в технологии слоения теста.
* После сделанных выводов можно сообщить с полной уверенностью, что настоящие **французские круассаны отличаются от рогаликов,** не только технологией приготовления, но и вкусом.

**Гипотеза обучающихся не подтвердилась.**

Практическое занятие по теме: «Приготовление картофельного пюре». (Приложение 1), (слайды 24 – 30)

Цели урока:

* Формировать у обучающихся знания и умения приготовления картофельного пюре, оформления и подачи блюда.
* Провести сравнительный анализ двух технологий приготовления картофельного пюре, обосновать выбор оптимальной технологии, пригодной для предприятий питания
* Формировать у обучающихся функциональный навык исследования, как универсального способа получения новых прочных знаний, развития способности к исследовательскому типу мышления, повышения познавательной активности.

Актуализация знаний:

* Составили схему приготовления традиционного пюре
* Проверили и нашли ошибку
* Вопросы на понимание каждого этапа приготовления (почему делаем так, а не иначе)

Был показан фильм приготовления пюре по рецепту Хестона Блюменталя.

Вопросы после просмотра фильма (обсуждение, побуждение к осознанию проблемной ситуации):

* Что необычного вы увидели, что вас удивило, что насторожило? Что вы об этом думаете?

Выдвижение гипотезы (предположения) обучающимися.

Отвечают на вопросы:

* Как вы думаете, какое пюре вкуснее?
* При какой технологии лучше сохраняется витамин С?

Гипотеза: Пюре приготовленное по традиционной технологии вкуснее и витамин С при этой технологии сохраняется лучше. Слово мастера: «Давайте проверим!»

Обучающиеся готовили два вида пюре.

Выводы:

* Состав сырья для приготовления двух видов пюре одинаков.
* Отличия в технологии приготовления.
* Вкус одинаков, цвет у пюре по традиционному рецепту соответствует требованиям к качеству, у пюре по Хестону Блюменталю – серый.
* Запах у пюре по Хестону Блюменталю – неприятный. Консистенция тягучая.
* При традиционной технологии лучше сохраняется витамин С.
* Технология Хестона Блюменталя не приемлема на предприятиях питания.

**Гипотеза обучающихся подтвердилась.**

**3.2 Учебное занятие со слушателями. Демонстрация приёмов эффективной работы с обучающимися по высказыванию гипотезы**

Тема урока: Приготовление пельменей.

Цель: Научиться готовить пельмени в соответствии с технологией.

Актуализация знаний:

Пельмени – это любимое блюдо россиян. Как их готовить вы все знаете.

У меня вопрос к вам, из каких этапов состоит приготовление пельменей?

*Ответ: Необходимо приготовить тесто и фарш, затем сформовать (слепить), затем отварить.*

Хорошо, что вы это ещё помните, ведь в основном пельмени мы покупаем в магазине. А откуда они поступают в магазин?

*Ответ: С предприятий, где их изготавливают.*

А теперь давайте представим, что мы работники этого предприятия и нам необходимо приготовить 20 кг пельменей. После того, как мы приготовим тесто, нам придётся формовать лепёшки. Какие способы формовки теста вы знаете?

*Ответ: Их два: выкатывать жгутик, затем нарезать его на кусочки, затем раскатывать в лепёшки, или раскатать тесто, затем стаканом вырезать лепёшки.*

У меня к вам ещё вопросы: какой способ лучше? Какой способ эффективнее на предприятие?

*Слушатели обсуждают и высказывают предположения.*

Ваши предположения мы выясним во время работы.

Цель исследования: определить оптимальный способ разделки теста для приготовления пельменей на предприятиях питания, обосновать свой выбор.

**3.3 Самостоятельная работа по конструированию модели учебного занятия**

Предложить слушателям объединиться в группы по профессиям.

Задание слушателям:

* Определить тему урока;
* Поставить цели, обучающую и исследовательскую;
* Определить какие могут быть гипотезы.

После выполнения задания проводится дискуссия по результатам совместной деятельности мастера и слушателей.

**Заключение**

Познавательная деятельность формирует познавательный интерес, который не только позволяет обучающимся учиться, осваивать свою профессию, но и влияет на развитие личности в целом. Основной задачей активизации познавательной деятельности является определение эффективных методических приёмов, средств педагогического воздействия на обучающихся, способствующих их профессиональному становлению. Полагаю, что воздействие, описанное в методической разработке будет достаточно значимым **при систематическом и последовательном** подходе в подготовке к урокам мастера производственного обучения.

Однако необходимо отметить, что подход к активизации познавательной деятельности, практически, должен быть более гибким, только исследовательским методом, описанном в методической разработке ограничиваться не стоит.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л. Кулинария: Учебник для НПО. - 3-е издание доп. и перераб.- М.:2008.- с. 297.
2. Борзенко В. И., Обухов А. С. Насильно мил не будешь. Подходы к проблеме мотивации в школе и учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 80-88.
3. Ивочкина Т., Ливерц И. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся // Народное образование. 2000. №3.- с. 136-138.
4. <http://thisisme.ru>
5. <http://psyera.ru>
6. http://pedagogicheskaya.academic.ru