ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

«ТИХВИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Проектная работа

«**Проблемная лекция – как средство активизации**

**познавательной деятельности студентов**

**Тихвинского медицинского**

**колледжа»**

Работу выполнила:

Чикалова Л.Г.,

преподаватель химии

ГБОУ СПО ЛО «ТМК»,

высшая квалификационная

категория

Адрес: 187553, Ленинградская область,

г. Тихвин,

ул. Борисова,

д.2 «а»;

Телефон (8-81367) – 78-194,

Факс (8-81367) – 71-967

Эл. почта: med-staff@yandex.ru

г. Тихвин, 2014 год

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| 1. Введение | 3 |
| 1. Литературный обзор | 4 |
| 1. Экспериментальная часть | 15 |
| 1. Заключение | 23 |
| 1. Список литературы | 23 |

**Проблемная лекция – как средство активизации познавательной деятельности студентов Тихвинского медицинского колледжа**

Наука - это организованное знание.

Герберт Спенсер

1. Введение

Вопросы активизации познавательной деятельности обучающихся относятся к числу наиболее актуальных проблем современной педагогической науки и практики. Реализация принципа активности в обучении имеет большое значение, т.к. обучение и развитие носят деятельностный характер, и от качества учения как деятельности зависит результат обучения, развития и воспитания обучающихся.

Ключевой проблемой в решении задачи повышения эффективности и качества учебного процесса является активизация познавательной деятельности обучающихся. Знания, полученные в готовом виде, как правило, вызывают затруднения обучающихся в их применении к объяснению наблюдаемых явлений и решению конкретных задач. Одним из существенных недостатков знаний обучающихся остается формализм, который проявляется в отрыве заученных обучающимися теоретических положений от умения применить их на практике.

Решение задачи повышения эффективности учебного процесса требует научного осмысления проверенных практикой условий и средств активизации обучающихся.

В условиях гуманизации образования существующая теория и технология массового обучения должна быть направлена на формирование сильной личности, способной жить и работать в непрерывно меняющемся мире, способной смело разрабатывать собственную стратегию поведения, осуществлять нравственный выбор и нести за него ответственность, т.е. личности саморазвивающейся и самореализующейся.

Данная проектная работа посвящена рассмотрению такой активной формы обучения как проблемная лекция.

Актуальность данной темы работы состоит в том, что при использовании активных форм обучения, (а таковой и является проблемная лекция) наблюдается значительная активизация познавательной деятельности обучающихся. Это позволяет использовать все уровни усвоения знаний: от воспроизводящей деятельности через преобразующую к главной цели - творческо-поисковой деятельности. Творческо-поисковая деятельность оказывается более эффективной, если ей предшествует воспроизводящая и преобразующая деятельность, в ходе которой обучающиеся усваивают приемы учения.

Работа состоит из двух частей: теоретической и экспериментальной. В теоретической части дается литературный обзор по выбранной теме. В экспериментальной части представлен план-конспект проблемной лекции по химии.

Цель исследования: анализ различных средств и методов активизации познавательной деятельности обучающихся в процессе проведения проблемной лекции, а также их практическое применение.

Задачи:

изучить сущность понятия проблемная лекция и её характерные особенности;

определить возможность использования проблемной лекции по химии как средства активизации познавательной деятельности обучающихся;

определить основные пути активизации познавательной деятельности обучающихся в процессе проведения проблемной лекции по химии.

Объект исследования: процесс обучения химии в медицинском колледже.

Субъект исследования: проблемная лекция как средство активизации познавательной деятельности обучающихся.

2. Литературный обзор

Познавательная деятельность - это единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности. Она осуществляется на каждом жизненном шагу, во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений учащихся (производительный и общественно полезный труд, ценностно-ориентационная и художественно-эстетическая деятельность, общение), а также путем выполнения различных предметно-практических действий в учебном процессе (экспериментирование, конструирование, решение исследовательских задач и т.п.). Но только в процессе обучения познание приобретает четкое оформление в особой, присущей только человеку, учебно-познавательной деятельности или учении.

Обучение - это напряженная, сложная деятельность, при которой необходимо большое усилие ума, воли, воображения, памяти.

Обучение всегда происходит в общении и основывается на вербально - деятельностном подходе. Слово одновременно является средством выражения и познания сущности изучаемого явления, орудием коммуникации и организации практической познавательной деятельности учащихся.

Обучение, как и всякий другой процесс, связано с движением. Оно, как и целостный педагогический процесс, имеет задачную структуру, а следовательно, и движение в процессе обучения идет от решения одной учебной задачей к другой, продвигая учащегося по пути познания: от незнания к знанию, то неполного знания к более полному и точному. Обучение не сводится к механической «передаче» знаний, умений и навыков, т.к. обучение является двусторонним процессом, в котором тесно взаимодействуют педагоги и учащиеся: преподавание и учение.

Обучение с помощью продуктивных методов принято называть проблемным обучением.

Проблемное обучение (от греч. *рróblēma* – задача, затруднение) – такая организация учебных занятий, которая предполагает создание преподавателем проблемных ситуаций, включение обучающихся в активную поисковую деятельность по их разрешению, в результате чего обучающиеся овладевают знаниями, умениями, навыками и способами творческой деятельности.

Проблемное обучение – система методов и средств обучения, основой которого выступает моделирование реального творческого процесса за счет создания проблемной ситуации и управления поиском решения проблемы. Усвоение новых знаний происходит как их самостоятельное открытие обучаемыми с помощью преподавателя.

Вопросы теории проблемного обучения широко освещаются в трудах советских педагогов И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина, Т.В. Кудрявцева, А.М. Матюшкина, М.И. Махмутова, И.Ф. Харламова, американского психолога Дж. Брунера и других ученых.

По мнению И.Я. Лернера, «современное обучение без организации творческой деятельности учащихся посредством проблем­ных, творческих задач недопустимо»(Лернер И.Я. Учебный предмет, тема, урок. М., 1988. С. 6).

Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения*.* В чем *сущность этих понятий?* Ученые понимают учебную проблему как «отражение (форму проявления) логико-психологического противоречия процесса усвоения, определяющее направление умственного поиска, пробуждающее интерес к исследованию (объяснению) сущности неизвестного и ведущее к усвоению нового понятия или нового способа действия».

Учебная проблема может быть выражена в*форме проблемного задания* (теоретического или практического) или в*форме проблемного вопроса*. Постановке учебной проблемы должно предшествовать изучение определенной темы учебной дисциплины. Поставленная перед студентами проблема прежде всего активизирует их познавательную деятельность, направленную на разрешение этой проблемы. В процессе изучения отдельной темы может выдвигаться не одна проблема. Изучаемый материал может быть пронизан сетью таких проблем, выдвигаемых не только преподавателем, но и обучаемыми (особенно подготовленными).

Проблемы могут строиться на материале жизненных взглядов, при оценке различных направлений в развитии изучаемой науки, исторического развития общества, социальных отношений в обществе, современной политической борьбы и т. д.

Особое место в системе учебных проблем должна занимать основная (тематическая) проблема, которая определяется обычно в начале изучения отдельной темы. Постановка этой учебной проблемы должна быть тесно связана с объявлением названия, выдвижением вопросов и целей изучаемой темы.

Преподаватель как бы вводит обучаемых в эту тему посредством общей установочной проблемы, на разрешение которой направляется деятельность обучаемых в процессе лекции, самостоятельной подготовки и семинарских занятий. При этом тематическая проблема постоянно напоминается студентам с тем, чтобы их познавательная деятельность была конструктивной и целенаправленной. В результате обучаемые вводятся в проблемную ситуацию. Последняя активизирует их познавательную деятельность с самого начала и на протяжении изучаемой темы детерминирует всю систему вспомогательных проблем (предпроблем) и отдельных проблемных вопросов по теме. В то же время данная проблема связана с другими тематическими проблемами учебной дисциплины.

Учебная проблема отличается от научной. По содержанию проблема, встающая перед ученым, общественно значимая, а проблема, которая ставится перед обучающимся, значима в личном плане. Исследовательская проблема содержит знания, неизвестные человечеству, а учебная — только обучаемому.

Но между научной и учебной проблемой есть и общее. Во-первых, процесс научного исследования и проблемного обучения осуществляется путем фиксации, развития и преодоления противоречий. Во-вторых, общая природа психического (интеллектуального) затруднения в условиях проблемной ситуации. В-третьих, та и другая проблема решается путем выдвижения и проверки гипотез.

Основой проблемного обучения является решение проблемных ситуаций. Проблемная ситуация возникает тогда, когда для осмысления чего-либо человеку не хватает знаний или известных способов деятельности, т. е. имеет место противоречие между знанием и незнанием.

Если понятия «учебная проблема», «задача», «вопрос» можно выразить в знаковой и речевой форме и их существование возможно и независимо от обучаемого, проблемная ситуация, как считают некоторые авторы, не может быть создана без обучаемого. Проблемная ситуация характеризуется таким психологическим состоянием, возникающим у субъекта при выполнении им задания, которое требует найти (открыть или усвоить) новые, ранее не известные субъекту знания или его способы действия.

Проблемная ситуация - это психическое состояние интеллектуального затруднения, вызванное, с одной стороны, острым желанием решить проблему, а с другой - невозможностью это сделать при помощи наличного запаса знаний или с помощью знакомых способов действия, и создающее потребность в приобретении новых знаний или поиске новых способов действий.

Сущность проблемной ситуации заключается в том, что в содержании проблемного задания или вопроса, помимо каких-то данных, посылок, условий есть нечто такое неизвестное («белое пятно»), которое обучающемуся необходимо отыскать, открыть. Такая внешне противоречивая информация вызывает внутренне противоречивую мыслительную деятельность человека.

Проблемная ситуация возникает, когда перед обучаемыми поставлена учебная проблема в форме проблемного вопроса, практического задания и т. д. Она побуждает студентов к интеллектуальной деятельности для разрешения того или иного противоречия. Проблемная ситуация не может возникнуть, если в поставленном задании для обучаемых все известно или ничего не известно.

Создание проблемных ситуаций в учебном процессе и управление познавательной деятельностью–одна из главных задач организации проблемного обучения. Для этого необходимо с учетом специфики изучаемой дисциплины, степени подготовки обучаемых подобрать систему проблемных заданий по отдельной теме или дисциплине в целом.

Вначале своей подготовки преподаватель может встретить трудности в подборе таких заданий, которые бы выполняли свою главную цель – побуждать студентов к самостоятельному открытию и усвоению неизвестных знаний. В связи с этим преподаватель должен знать, при каких основных условиях может возникнуть проблемная ситуация. К таким условиям относятся:

* противоречие между имеющимися знаниями обучаемых (полученными в средней школе, из жизненного опыта и т.д.) и новыми задачами, постоянно возникающими в учебном процессе, для решения которых необходимы новые знания;
* необходимость ценностной ориентации обучаемых в системе определенных знаний, выбора в этой системе оптимального способа действия для решения новой задачи;
* потребность применения имеющихся теоретических знаний в необычных (новых) обстоятельствах;
* необходимость теоретического обоснования социального опыта.

Организуя проблемное обучение, преподаватель готовит систему проблемных заданий по учебной дисциплине и отдельным темам. Посредством этих заданий он на занятиях ставит учебные проблемы, которые и вызывают проблемные ситуации у обучаемых. В условиях проблемной ситуации обучаемые вместе с преподавателем разрешают учебные проблемы, в результате чего они творчески усваивают новые знания и приобретают навыки их применения на практике. Чрезвычайно ценно, что усвоение материала переживается как своеобразное самостоятельное «открытие». Конечно, те «открытия», которые совершает студент под руководством преподавателя, ничего нового не вносят в науку. Однако такая процедура «учебного открытия» воспитывает навыки творческой мысли, необходимые для самостоятельной ориентировки в новой ситуации.

Проблемные ситуации делятся на следующие виды: ситуация неожиданности; ситуация конфликта; ситуация предположения; ситуация опровержения; ситуация несоответствия; ситуация неопределенности.

Основные приемы создания проблемных ситуаций в обучении:

* преподаватель подводит обучающихся к проблеме и предлагает им самим найти способ решения;
* обостряет противоречия между наукой и практикой;
* излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос, предлагает рассмотреть явление с различных позиций;
* ставит конкретные вопросы и побуждает делать сравнения, обобщения, выводы, обоснование, конкретизацию (привести примеры), логику рассуждения;
* ставит задачи с недостаточными, избыточными или противоречивыми данными, с неопределенностью в постановке вопроса, множеством способов решения и ответов, заведомо допущенными ошибками, ограниченным временем решения, на преодоление «психологической инерции» и др.

Поиск обучающимися решения проблемной ситуации всегда связан с активизацией их мышления.

Анализ проблемной ситуации - важный этап самостоятельной познавательной деятельности. На этом этапе определяется то, что дано и что неизвестно, взаимосвязь между ними, характер неизвестного и его отношение к данному, известному.

Способы решения проблемных ситуаций и познавательных задач(по И.Ф. Харламову):

а) способ аналогии (преподаватель опирается на имеющийся у обучающихся житейский опыт или ранее полученные знания);

б) индуктивный, или аналитико-синтетический способ (обучающиеся самостоятельно анализируют изучаемые факты и явления и делают необходимые выводы и обобщения);

в) дедуктивный способ (для решения познавательной задачи необходимо творчески применить какой-либо ранее изученный принцип, закон или закономерность);

г) способ отыскания причин, обусловливающих то или иное изучаемое явление и установление причинно-следственных связей;

д) способ выдвижения гипотез и их подтверждения или опровержения.

Таким образом можно отметить следующие достоинства проблемного обучения:

1. проблемное обучение учит мыслить логично, научно, творчески;

2. проблемное обучение учит самостоятельному творческому поиску нужных знаний;

3. проблемное обучение учит преодолевать встречающиеся затруднения;

4. проблемное обучение делает учебный материал более доказательным;

5. проблемное обучение делает усвоение учебного материала более основательным и прочным;

6. проблемное обучение способствует превращению знаний в убеждения;

7. проблемное обучение вызывает положительное эмоциональное отношение к учению;

8. проблемное обучение формирует и развивает познавательные интересы;

9. проблемное обучение формирует творческую личность.[[1]](#footnote-2)

Методы проблемного обучения

При определении методов проблемного обучения необходимо исходить из целей обучения и закономерностей самостоятельной познавательной деятельности студентов при изучении преподаваемых учебных дисциплин. К таким методам относятся: проблемное изложение новых знаний, частично-поисковый метод, исследовательский метод. Названные методы взаимосвязаны и представляют возможность организовать обучение посредством постановки и разрешения системы учебных проблем. Это их общая существенная черта. Грани между ними весьма условны. Различаются они лишь степенью участия преподавателя в постановке и решении этих проблем.

*Проблемное изложение новых знаний* существенно отличается от объяснительно-иллюстративного изложения. Главной функцией последнего является передача и пассивное восприятие информации. Преподаватель в доступной форме излагает новый материал, объясняет отдельные положения, используя наглядные пособия, технические средства обучения и т. д. Студенты (в идеальном случае) внимательно слушают материал, записывают его и стараются осознать и запомнить.

При проблемном изложении новых знаний преподавателя в большей степени заботит не только то, о чем он будет говорить, но и что при этом будут делать студенты. Преподаватель побуждает к активной мыслительной деятельности. И делает он это не только средствами наглядности, с помощью своей эмоциональности, но, и логикой построения излагаемого материала, продуманной системой учебных проблем.

Исходной в этой системе обычно является основная учебная проблема. После постановки такой проблемы во вступительной части лекции преподаватель предлагает конструктивный план ее разрешения, где перечисляет вопросы лекции. Изложение отдельных вопросов лекции начинается опять-таки с учебной проблемы или проблемы, которая является составной структурной частью, ступенью разрешения основной проблемы. Поставив учебную проблему по отдельному вопросу, преподаватель сообщает фактический материал в условиях создавшейся проблемной ситуации. Но при этом он не сообщает студентам выводы по этой проблеме, которые сделаны наукой, подтверждены практикой. Он рассматривает пути и методы, которыми шла наука к этим выводам, выдвигает гипотезы, показывает внутренние связи и противоречия, существенные признаки и свойства поставленной проблемы и тем самым подводит самих студентов к необходимым выводам и обобщениям. В зависимости от содержания учебного материала, уровня его проблемности, подготовки и опыта преподавателя, фактора времени и так далее выводы по проблеме делают студенты с помощью преподавателя или преподаватель при активном участии студентов.

Возможности проблемного изложения включает каждая изучаемая тема любой учебной дисциплины. По отдельным вопросам можно поставить не одну, а две-три проблемы. Выводы и обобщения по каждому вопросу служат материалом, на основании которого разрешается основная учебная проблема.

Искусство преподавателя заключается в том, чтобы в процессе проблемного изложения новых знаний постоянно, на разных уровнях познания умело выдвигать учебные проблемы по изучаемой теме. В процессе проблемного изложения могут возникнуть и незапланированные, «стихийные» проблемные ситуации в результате вопросов самих студентов. И в этом случае преподаватель не должен их обходить, а, по возможности, разрешать вместе с обучаемыми.

Таким образом, проблемное изложение новых знаний активизирует познавательную деятельность, способствует формированию творческого подхода к решению учебных проблем, непроизвольному запоминанию нового материала, осознанному поэтапному его усвоению, знакомит с методами научного поиска.

*Частично-поисковый метод* является одним из главных направлений формирования познавательной самостоятельности.

При проблемном методе изложения новых знаний студенты усваивают примеры поисковой деятельности и знакомятся со способом постановки проблемы и ее разрешением, приобретают некоторые элементарные навыки самостоятельного решения проблем. На основе всего этого обучаемые уже могут выполнять отдельные задания по теме, направленные на самостоятельное овладение учебной дисциплиной.

Добиваясь этого, преподаватель при изложении нового материала дает обучаемым проблемные задания на самостоятельный поиск по отдельным вопросам темы.

Высшей степенью творческой активности и познавательной самостоятельности обучаемых в процессе изучения учебных дисциплин характеризуется *исследовательский метод обучения*. Получая исследовательскую задачу, студенты оказываются перед необходимостью самостоятельно поставить проблему по данной задаче, анализировать ее, выдвигать гипотезы и разрешить проблему. Иногда при такой работе необходима помощь преподавателя, но она заключается не в подсказке, а в руководстве познавательной деятельностью. Преподаватель может высказать свое отношение к постановке и формулировке проблемы, оказав помощь в составлении плана ее решения, проверить выдвижение и доказательство гипотез и т. д. Результаты этой работы направлены на разрешение основной (тематической) проблемы. Однако отдельные данные и выводы могут быть использованы студентами в их дальнейшей исследовательской работе. В любом случае преподаватель делает заключение по работе каждого, указывает на ошибки, дает советы и т.д.

Обучаемые разрабатывают план и логику исследования, собирают информацию по теме, формулируют проблемы, выдвигают гипотезы, доказывают или опровергают их. Такие работы могут быть оформлены в виде курсовых, дипломных работ, рефератов и т. д. Исследования, в зависимости от целей и подготовки обучаемых, могут быть разными по сложности и объему. Это могут быть и небольшие исследовательские задания в процессе семинарских занятий и такие задания, на выполнение которых потребуется больше внеучебного времени, чем учебного. Отдельные большие исследовательские задания может выполнять группа студентов.

Значение исследовательского подхода при обучении очевидно. Обучаемые углубляют свои знания путем самостоятельной работы, а это самый верный путь превращения знаний в убеждения.

Этот метод приобщает к творческим поискам, развивает научное мышление, представляя собой путь от чисто познавательной деятельности в процессе обучения к методам научного поиска.

Если в традиционном обучении навыки научного исследования приобретаются, в основном, во внеучебное время, на занятиях в научных кружках, то исследовательский метод проблемного обучения позволяет формировать эти ценные качества будущего специалиста также и в процессе обучения.

Таким образом, проблемное обучение–это метод, позволяющий осуществлять взаимообусловленную деятельность преподавателя и обучающихся, которая направлена на совместное решение проблемно-поисковых задач.

Проблемная лекция и способы организации решения проблемы

Проблемное обучение применяется соответственно особенностям различных форм учебного процесса.

Среди форм организации учебного процесса лекции требуют более серьезного внимания в разработке способов, приемов активизации познавательной деятельности студентов. В других формах: на семинарских, практических, лабораторных занятиях, в выполнении курсовых, дипломных работ, во внеаудиторной самостоятельной работе активизация студентов достигается легче.

В некоторых случаях лекцию называют пассивным методом, и она подвергается резкой критике. Действительно, монологическая лекция, когда преподаватель без элементов беседы, постановки вопросов, проблем читает лекцию, излагает содержание научных положений — это меньше всего увлекает молодежь. Исследованиями и опытом доказано, что основной путь улучшения лекции — преодоление ее сугубо монологического характера. Активизация познавательной деятельности студентов на лекции протекает особенно успешно, если преподаватель при чтении лекции не декларирует, а постоянно рассуждает, размышляет, порой как бы полемизирует сам с собой, знакомит студентов с различными противоположными точками зрения, вовлекает студентов в свои рассуждения.[[2]](#footnote-3)

Задача лектора – активизировать мыслительную работу обучаемых, что возможно с помощью различных методов и приемов. К числу таких методических приемов относятся:

* постановка вопросов перед аудиторией и небольшая пауза для их обдумывания;
* смена темпа изложения, изменение интонации;
* обращение с просьбой подсказать решение вопроса, сделать выбор;
* изложение фактов из истории науки, жизни ученых;
* привлечение примеров из практики и опыта работы самих преподавателей;
* применение технических средств обучения и иллюстрации;
* рассказ о научной конференции, в которой участвовал преподаватель;
* сообщение итогов научных исследований, которые проводились преподавателями кафедры;
* высказывание различных точек зрения по одному и тому же вопросу, мотивированный разбор их с привлечением обучаемых (эффект конфликта);
* использование аналогии (эффект сравнения);
* постановка исследовательской задачи (эффект поиска);
* использование ярких художественных образов**.**

Применение отдельных методических приемов делает активной лишь часть занятия, его фрагменты, а задача лектора состоит в том, чтобы слушатели находились в постоянной работе. Это возможно лишь при использовании активных методов обучения, основанных на принципах проблемности, а именно таких как: *лекция-беседа* или диалог с аудиторией, *лекция-дискуссия, лекция с применением техники обратной связи, лекция с применением элементов «мозговой атаки», лекция с разбором микроситуаций, лекция-консультация, групповая консультация («пресс-конференция»), программированная лекция-консультация* ит.д. Они различаются не столько по характеру организации, сколько по приемам активизации познавательной деятельности.

Лекция весьма успешно видоизменяется на основе применения положений проблемного обучения. Определены несколько типов проблемных лекций:

а) лекция, на которой основной материал излагается проблемно. Данный тип можно назвать лекциями проблемного изложения;

б) лекции, на которых основной материал изучается путем самостоятельного (частично или полностью) решения проблем самими студентами, условно назовем лекциями проблемного усвоения;

в) лекции, на которых сочетается проблемное изложение с проблемным усвоением, назовем комбинированными проблемными лекциями

В чем особенность и структура каждого типа лекций?

Лекция проблемного изложения отличается от обычной лекции, прежде всего отсутствием монологического характера, информационного сообщения готовых выводов науки.

Проблемное изложение заключается в том, что преподаватель, объясняя материал, выдвигает проблемы, направляет внимание студентов на их сущность и, вскрывая внутренние противоречия, сталкивая мнения различных ученых, выдвигает гипотезу, рассуждая вслух, решает проблему, ставит вопросы перед слушателями, доказывает правильность высказанных положений с помощью эксперимента (если это возможно), показывает пути решения данной проблемы в науке, высказывает направления решения ее в перспективе.

Второй тип — лекция проблемного усвоения, т. е. занятие, на котором основные положения материала темы усваиваются путем решение проблем выдвинутых преподавателем и самими студентами. Деятельность преподавателя на проблемной лекции характеризуется не только постановкой проблем, но и организацией их самостоятельного решения студентами. Проблемы не решаются преподавателем. Он излагает материал, направленный на актуализацию ранее усвоенных знаний, необходимых на сегодняшней лекции, приводит вспомогательные сведения и выдвигает перед студентами проблемы в виде вопросов, задач, заданий, которые организуют высокую мыслительную деятельность обучающихся. Деятельность студентов характеризуется высокой активностью поиска. Структура данной лекции сходна со структурой лекции с проблемным изложением лишь с той разницей, что проблемы здесь решаются не преподавателем, а студентами.[[3]](#footnote-4)

Следует отметить, что на таких лекциях проблемные вопросы сочетаются с вопросами информационными, направляющими, требующими доказательств. Хотя данный тип лекции является наиболее эффективным для развития познавательной активности студентов, он требует высокого мастерства преподавателя, умения создавать проблемные ситуации (ставить проблемные задачи, вопросы, задания), направлять деятельность студентов на их решение. Кроме того, организация и проведение проблемных лекций во всех случаях и по всем темам невозможны. Отметим также, что одним из условий успешности этого типа лекций является подготовленность студентов до занятия, т. е. чтение рекомендованной литературы (как минимум чтение соответствующих страниц учебника).

Проблемные лекции этого типа целесообразно проводить для одной—двух (не более) групп (25—50 человек).

Третий тип — комбинированная проблемная лекция, на которой проблемное изложение сочетается с проблемным усвоением. Для таких лекций характерно наличие признаков первого и второго типов проблемных лекций. С учетом особенностей конкретных научных положений, подготовленности студентов, их уровня знаний, прежнего опыта одни проблемы решаются преподавателем, а другие — совместно, третьи — студентами самостоятельно. На этих занятиях преподаватель имеет возможность еще больше разнообразить варианты построения структурных элементов лекции. Изучение материала может начинаться и с совместного решения одной проблемы, затем преподаватель, выдвинув сложную проблему, сам же ее решает, а решение следующей проблемы может быть предложено самим студентам. На следующей лекции, наоборот, занятие может начинаться с решения первой проблемы студентами и т. д.

В учебном процессе проблемы бывают не только учебные (познавательные), являющиеся нерешенной задачей только для студента, но и научные. Эти два вида проблем в учебном процессе выступают взаимосвязано. Как правило, обсуждая и решая учебные проблемы, преподаватель подводит обучающихся к научным проблемам и часто при их помощи направляет, организует научный поиск студентов.[[4]](#footnote-5)

Целесообразным является оставление некоторых проблем для решения во внеаудиторное время. Весьма эффективными для этой цели являются проблемы, специально выдвинутые в конце лекции и с решения которых удобно начинать следующую лекцию. В этом случае легко устанавливается связь между двумя лекциями и удачно организуется работа студентов над материалом предыдущей лекции и подготовка следующей. Такая организация решения проблем возбуждает у студентов внутреннюю потребность искать в книгах, научных статьях, учебниках ответ на возникшие проблемы. Одна следует учесть, что такие проблемы недостаточно ли назвать, «навязывать», как даются задания на самостоятельное чтение, а важно организовать восприятия осознание проблемы студентами. В этих целях рекомендуемая для внеаудиторного решения проблема выводится как бы из содержания изученной на лекции темы и является органическим ее продолжением. Таким образом, преподаватель возбуждает интерес и потребность у студентов к данной проблеме, приводит необходимые сведения, если удобно, «сталкивает» мнения учёных, рекомендует литературу и другие источники, которые могут привести студентов к правильному разрешению спорного вопроса.

*Проблемная лекция* начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от обычных тем, что скрытая в них проблема требует неоднотипного решения и готовой схемы решения в прошлом опыте нет. Для ответа на него требуется размышление, когда для обычного вопроса существует правило, которое необходимо знать.

С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей:

усвоение студентами теоретических знаний;

развитие теоретического мышления;

формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Успешность достижения цели проблемной лекции обеспечивается взаимодействием преподавателя и студентов. Основная задача преподавателя– не только передача информации, но и приобщение студентов к объективным противоречиям развития научного знания и способам их разрешения. Это формирует мышление студентов, вызывает их познавательную активность. В сотрудничестве с преподавателем студенты узнают новые знания, постигают теоретические особенности своей профессии.

Педагог должен использовать во время лекции такие средства общения, которые обеспечивают наиболее эффективную передачу самой личности педагога. Так как, чем ближе педагог к некоторому образцу профессионала, тем больше влияние преподавателя на студентов и тем легче достигаются результаты обучения.

На проблемной лекции в совместной деятельности преподавателя и студентов достигается цель общего и профессионального развития личности специалиста.

В отличие от содержания информационной лекции, которое предлагается преподавателем в виде известного, подлежащего лишь запоминанию материала, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное для студентов. Полученная информация усваивается как личностное открытие еще не известного для себя знания, а это позволяет создать у студентов иллюзию «открытия» уже известного в науке. Проблемная лекция строится таким образом, что познания студента приближаются к поисковой, исследовательской деятельности, в которой участвуют мышление студента и его личностное отношение к усваиваемому материалу.

В течение лекции мышление студентов происходит с помощью создания преподавателем *проблемной ситуации* до того, как они получат всю необходимую информацию, составляющую для них новое знание. В традиционном обучении поступают наоборот–вначале дают знания, способ или алгоритм решения, а затем примеры, на которых можно поупражняться в применении этого способа. Таким образом, студенты самостоятельно пробуют найти решение проблемной ситуации.

Компонентами проблемной ситуации являются объект познания (материал лекции) и субъект познания (студент), процесс мыслительного взаимодействия субъекта с объектом и будет познавательной деятельностью, усвоение нового, неизвестного еще для студента знания, содержащееся в учебной проблеме.

Лекция строится таким образом, чтобы обусловить появление вопроса в сознании студента. Учебный материал представляется в форме учебной проблемы. Она имеет логическую форму познавательной задачи, отмечающей некоторые противоречия в ее условиях и завершающейся вопросами, которые это противоречие объективирует. Проблемная ситуация возникает после обнаружения противоречий в исходных данных учебной проблемы. Для проблемного изложения отбираются важнейшие разделы дисциплины/курса, которые составляют ее основное концептуальное содержание и являются наиболее важными для будущей профессиональной деятельности и наиболее сложными для усвоения студентами.

Учебные проблемы должны быть доступными по своей трудности для студентов, должны учитывать познавательные возможности обучаемых, исходить из изучаемого предмета и быть значимыми для усвоения нового материала и развития личности–общего и профессионального.

Учебная проблема и система соподчиненных подпроблем, составленных преподавателем до лекции, разворачиваются на лекции в живой речи преподавателя. В условиях проблемной лекции происходит устное изложение материала диалогического характера. С помощью соответствующих методических приемов (постановка проблемных и информационных вопросов, выдвижение гипотез и их подтверждение или опровержение, обращение к студентам за помощью и др.) преподаватель подводит студентов к совместному размышлению, дискуссии, которая может начаться непосредственно на лекции или на следующем семинаре.

Чем выше степень диалогичности лекции, тем больше она приближается к проблемной и тем выше ее ориентирующий, обучающий и воспитывающий эффекты. И, наоборот, чем ближе лекция к монологическому изложению, тем в большей мере она приближается к информационной.

Итак, лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется *принцип проблемности*. При этом необходимо выполнение двух взаимосвязанных условий:

реализация принципа проблемности при отборе и дидактической обработке содержания учебного курса до лекции;

реализация принципа проблемности при развертывании этого содержания непосредственно на лекции.

Первое достигается разработкой преподавателем системы познавательных задач–учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета; второе–построением лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Диалогическое общение может строиться как живой диалог преподавателя со студентами по ходу лекции на тех этапах, где это целесообразно, либо как внутренний диалог (самостоятельное мышление), что наиболее типично для лекции проблемного характера. В последнем случае студенты вместе с преподавателем ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы в конспекте для последующего выяснения в ходе самостоятельных заданий, индивидуальной консультации с преподавателем или же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Диалогическое общение является необходимым условием для развития мышления студентов. Для диалогического включения преподавателя со студентами необходимы следующие условия:

преподаватель входит в контакт со студентами не как «законодатель», а как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личностным содержанием;

преподаватель не только признает право студента на собственное суждение, но и заинтересован в нем;

новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, ученого или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;

материал лекции включает обсуждение различных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, ее содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;

общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;

преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и отвечает на них, вызывает вопросы у студентов и стимулирует самостоятельный поиск ответов на них по ходу лекции, добиваясь того, что студент думает совместно с ним.

Способность к самостоятельному мышлению формируется у студентов в активном участии различных формах живого речевого общения. Для этого лекции проблемного характера необходимо дополнять семинарскими занятиями, организуемых в виде дискуссии и диалогическими формами самостоятельной совместной работы студентов.

Для управления мышлением студентов на проблемной диалогической лекции используются заранее составленные преподавателем проблемные и информационные вопросы.

*Проблемные вопросы* – это вопросы, ответ на которые не содержится ни в прежних знаниях студентов, ни в наличной предъявляемой информации (запись на доске, таблицы на стене и т.п.) и которые вызывают интеллектуальные затруднения у студентов. Проблемные вопросы содержат в себе еще не раскрытую проблему, область неизвестного, новые знания, для добывания которых необходим какой-то определенный целенаправленный мыслительный процесс.

*Информационные вопросы* ставятся с целью актуализировать уже имеющиеся знания у студентов, необходимые для понимания проблемы и начала умственной работы по ее разрешению. Информационные вопросы направлены к тем знаниям студентов, которые они уже имеют.

С помощью сочетания проблемных и информационных вопросов преподаватель может учитывать и развивать индивидуальные особенности каждого студента.

В диалогическом общении преподавателя со студентами вопросы должны содержать следующие функции:

* в вопросе отражается результат предшествующего мыслительного анализа условий решения задачи, отделения понятного от непонятного, известного от неизвестного;
* вопрос указывает на искомое задачи и область поиска неизвестного проблемной ситуации (например, неизвестный пока студентам способ анализа условий, решения задачи и т. п.);
* вопрос ставит это неизвестное на структурное место цели познавательной деятельности студентов и тем самым оказывается фактором управления этой деятельностью;
* вопрос является средством вовлечения студента в диалогическое общение, в совместную с преподавателем мыслительную деятельность по нахождению решения познавательной задачи.

3. Экспериментальная часть

Целью данной работы явилось практическое применение средств и методов проблемного обучения при проведении проблемной лекции.

В 12 с\д группе (2012 год) лекция «Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества по продуктам сгорания» проведена по традиционной методике, а в 11 с\д группе (2013 год) – с созданием проблемной ситуации и поиском решения возникшей проблемы.

Результаты контрольного среза

«Решение задач на вывод молекулярной формулы веществ по продуктам сгорания»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 12 с\д группа (2012 год) | 11 с\д группа (2013 год) |
| Всего в группе | 32 чел. | 28 чел. |
| Выполняли работу | 26 чел. | 26 чел. |
| Абсолютная успеваемость (%) | 100 % | 100% |
| Качественная успеваемость (%) | 38,46 % | 61,53% |
| «3» | 16 | 10 |
| «4» | 5 | 6 |
| «5» | 5 | 10 |
| Средний балл | 3,58 | 4 |

Из диаграммы видно, что при проведении проблемной лекции «Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества по продуктам сгорания» результаты контрольного среза выше, что свидетельствует о более глубоком усвоении знаний при проведении проблемной лекции.

В качестве примера приведем план – конспект лекции «Решение задач по теме «Вывод молекулярной формулы органического вещества по продуктам сгорания»» Дисциплина «Химия» (специальность 060501 «Сестринское дело» - ОПОП СПО базовая подготовка)

Тема лекции: «Решение задач по теме «Вывод молекулярной формулы органического вещества по продуктам сгорания»»

Тип занятия - комплексное применение знаний

Цель занятия: решают задачи на вывод молекулярной формулы органического вещества по продуктам сгорания

Задачи:

обучающие:

определяют продукты сгорания в уравнениях;

вычисляют количество вещества;

решают задачи по уравнению реакции;

сравнивают значения найденных молекулярных масс;

объясняют несоответствие в значениях разности молекулярных масс;

проверяют правильность составления уравнений реакций.

развивающие (содействуют развитию способности обучающихся составлять и анализировать; развитию эмоциональной сферы обучающихся; развитию коммуникативной культуры):

содействуют развитию умения сравнивать;

содействуют развитию умения выделять главное;

способствуют развитию навыков самостоятельной работы;

способствуют развитию устанавливать причинно-следственные связи;

способствуют развитию умения излагать свои мысли;

Воспитывающие:

формирование профессионально значимых качеств личности через учебную дисциплину (организованность, внимательность, такт, ответственность, аккуратность).

Уровни усвоения знаний:

**студент должен уметь:** составлять пропорцию по уравнению реакции; решать пропорцию относительно неизвестного; находить молекулярную массу по относительной плотности вещества по другому веществу;

**студент должен знать:** формулу нахождения количества вещества; формулу нахождения молекулярной массы по относительной плотности вещества по другому веществу.

Внутрипредметные связи: знают классы органических веществ; знают строение и свойства простого вещества азота.

Межпредметные связи:умеют решать пропорцию относительно неизвестной величины

Форма проведения: проблемная лекция

Место проведения занятия: кабинет № 24

Дата проведения: 20.11.2013г.

Оборудование: проектор, экран, презентация по теме занятия, раздаточный материал – алгоритм по решению задач.

Участники:обучающиеся 11 с\д группы специальность 060501 «Сестринское дело» ОПОП СПО базовая подготовка

План занятия.

1. Организационный момент
2. Постановка цели и задач занятия
3. Проведение занятия
4. Подведение итогов

План занятия.

Этапы занятия и контроль их усвоения:

|  |
| --- |
| Содержание этапа |
| 1 этап - организационный  Ребята, сегодня мы проводим занятие по теме «Решение задач «Вывод молекулярной формулы органического вещества по продуктам сгорания»». На занятии мы обобщим и систематизируем полученные ранее знания. |
| *2 этап - актуализация ранее полученных знаний*  - Итак, давайте вспомним, какие классы органических веществ вам известны?  - Углеводороды, кислородсодержащие органические соединения и азотсодержащие органические соединения.  - Скажите, а какое химическое свойство объединяет все эти органические соединения?  - Горение. Верно. При сгорании органических веществ образуются оксид углерода (IV) – углекислый газ и водяной пар.  Химическое свойство органических веществ – горение   1. Углеводороды   СхНy + O2 xCO2 +  H2O  2. Кислородсодержащие органические соединения  СхНyОz+ O2 xCO2 +  H2O  3. Азотсодержащие органические соединения  СхНyNz+ O2 xCO2 +  H2O + N2  - Обратите внимание, при сгорании азотсодержащих органических соединений кроме названных веществ образуется также азот.  - В молекуле азота образуется ковалентная неполярная связь, тройная связь. Молекула азота очень прочная. Азот – химически неактивен при обычных условиях. С кислородом воздуха он реагирует при температуре электрической дуги (2000) с образованием оксида азота (II). Поэтому в реакциях горения азотсодержащих соединений он выделяется в свободном виде.  - Алгоритм составления уравнений горения органических веществ (объяснение алгоритма).  **Алгоритм составления уравнений**  1. С2Н6 + 3,5О2 2СО2 + 3Н2О (\*2)  2. 2С2Н6 + 7О2 4СО2 + 6Н2О  Задание «Закончите уравнения реакций»:   1. С3Н8 + О2 2. С3Н6 + О2 3. С4Н10 + О2 4. С2Н6О + О2 5. СН3NН2 + О2   - Самостоятельно выполните задание на листочках, которые перед вами. На выполнение *10 минут*.  - Поменяйтесь своими листочками, проверьте правильность выполнения задания своего соседа по парте (взаимопроверка). Поставьте оценку (один неправильный ответ – минус 1 балл).  *Проверка задания:*   1. С3Н8 + 5О2 3СО2 + 4Н2О 2. 2С3Н6 + 9О2  6СО2 + 6Н2О 3. 2С4Н10 + 13О2 8СО2 + 10Н2О 4. С2Н6О + 3О2 2СО2 + 3Н2О 5. 4СН3NН2 + 9О2  4СО2 + 10Н2О + 2N2   - У кого пять? Поднимите руки. Четыре? Три? Хорошо. Передайте листочки на проверку мне.  *3 этап - формирование новых знаний*  (Использование раздаточного материала – алгоритма для решения задач)  - Теперь, ребята, мы переходим к решению задач. |
| Условие задач на доске.  **Решение задач (по алгоритму)**  *Задача №1.* При сгорании органического вещества массой 8,4г выделился углекислый газ массой 26,4г и водяной пар массой 10,8г. Относительная плотность вещества по водороду равна 21. Найдите молекулярную формулу вещества.  *Задача №2*. При сгорании органического вещества массой 4г выделился углекислый газ массой 13,2г и водяной пар массой 3,6г. Относительная плотность вещества по водороду равна 20. Найдите молекулярную формулу вещества.  - Перед вами на столе лежит алгоритм для решения задач данного типа. Ваша цель – решить задачи, пользуясь алгоритмом. Вам будут помогать консультанты: по первому ряду – консультанты Кезин Никита, Утина Дарья; по второму – Вересова Анна; по третьему – Амельченко Арина.  - Можно обратиться также ко мне.  - Работаем в течение *15 минут*.  - Консультанты, спасибо за работу, можете садиться.  - Проверяем решенную задачу.    Поднимите руки, кто решил задачу правильно? Хорошо.  - Проверяем вторую задачу.    - Поднимите руки, кто решил задачу правильно? Хорошо.  - Ребята, психологи считают, для того, чтобы научиться решать задачи, необходимо решить 15 задач одного типа. Поэтому решаем задачи самостоятельно (на скорость).  Задача №3. При сгорании органического вещества массой 0,6г выделился углекислый газ массой 1,76г и водяной пар массой 1,08г. Относительная плотность вещества по водороду равна 15. Найдите молекулярную формулу вещества.  - Кто решит задачу, поднимайте руки, я проверю.  - Проверяем решение задачи № 3 на доске (Ответ: С2Н6).  - Решаем следующую задачу № 4.  Задача №4. При сгорании органического вещества массой 4,6г выделился углекислый газ массой 8,8г и водяной пар массой 5,4г. Относительная плотность вещества по водороду равна 23. Найдите молекулярную формулу вещества.  - Проверяем решение задачи № 4    - Ребята, какое несоответствие мы видим при решении задачи № 4?  - *«Молекулярная масса из п. 5 (30) не совпадает с молекулярной массой из п. 1 (46)»*  – Верно, молекулярная масса из п.5 не совпадает с молекулярной массой из п.1. Попытайтесь объяснить, почему так?  - Верно, есть атомы других элементов в формулах органических веществ.  ***!Вывод: В молекулярных формулах органических веществ могут быть атомы других элементов (О,* N*). Поэтому делаем проверку (всегда):***  ***∆М=М1-М5= 46-30 = 16,***  ***следовательно, есть атом другого элемента – кислорода (О). С2Н6О – истинная формула*** *Ответ: С2Н6О*  - Вывод запишите на обратной стороне листочка с алгоритмом и в тетради и запомните, что проверка делается всегда – находим дельта М и тогда получаем истинную формулу.  *4 этап - применение знаний, рефлексия* |
| - Решаем задачу № 5  Задача №5. При сгорании органического вещества массой 4,8г выделился углекислый газ массой 10,56г и водяной пар массой 5,76г. Относительная плотность вещества по водороду равна 30. Найдите молекулярную формулу вещества.  - Проверяем ее    - Решаем задачу № 6  Задача №6. При сгорании органического вещества массой 12,4г выделился углекислый газ массой 17,6г и водяной пар массой 18г. Относительная плотность вещества по водороду равна 15,5. Найдите молекулярную формулу вещества.  Проверка задачи № 6    *5 этап - информация о д/з, инструктаж по его выполнению, подведение итогов* |
| Домашнее задание  Задача №7. При сгорании органического вещества массой 0,08г выделился углекислый газ массой 0,22г и водяной пар массой 0,18г. Относительная плотность вещества по водороду равна 8. Найдите молекулярную формулу вещества.  Составить и решить задачу на вывод формулы по продуктам сгорания  Сегодня на занятии мы решали задачи на вывод формул органических веществ по продуктам сгорания. Я всех благодарю за работу на занятии, особая благодарность - консультантам. По итогам занятия получили оценки (звучат фамилии обучающихся, которые правильно решали задачи в течение занятия). |

***Перечень литературы***

Габриелян, О.С. Химия / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов// - Москва: Издательский центр «Академия», 2012.

Соловьев, Н.А. Углеводороды и их производные /Н.А. Соловьев// - Санкт-Петербург, 2005.

Соловьев, Н.А. Кислородсодержащие органические соединения /Н.А. Соловьев// - Санкт-Петербург, 2005

Приложение

Алгоритм решения задач

«Вывод молекулярной формулы органического вещества по продуктам сгорания»

Условие задачи «Найдите молекулярную формулу органического вещества, если при сгорании этого вещества массой ***a*** выделился углекислый газ массой ***b*** *(объемом* ***v****)* и водяной пар массой ***c***. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна ***d***».

|  |  |
| --- | --- |
| **Найти:** | **Решение:** |
| МФВ (CxHy) | **1.** **находим молекулярную массу органического вещества:** |
| **Дано:** | М(CxHy)= D ∙ М(Н2) = ***d ∙ 2*** |
| m (CxHy) = ***a*** | **2.** **находим количества веществ:** |
| m (CO2) = *b*  *V(CO2)=v* | n (CxHy) = = = |
| m(H2O) = ***c*** | n (CO2) = = =  n (CO2)= |
| D = ***d*** | n (H2O) = = = |
| M (CO2) = 44 | **3.** **составляем уравнение реакции:** |
| M (H2O) =18 | CxHy+О2 х CO2+ H2O |
|  | **4.** **составляем и решаем 2 пропорции, находим «х» и «у»:** |
|  |  |
|  |  |
|  | **5. записываем МФВ (простейшая формула)** |
|  | **6. находим молекулярную массу по полученной формуле и сравниваем со значением молекулярной массы из пункта 1.**  **7. Записываем ответ.** |

4.Заключение

На современном этапе развития образования проблема активизации познавательной деятельности обучающихся приобретает большое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно и свободных от стереотипов.

Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, стимулирующего мыслительную деятельность обучающихся. Активное обучение, которое осуществляется с помощью активных методов, способствует формированию гармоничной личности, конкурентоспособной на рынке труда.

Активные методы, в частности методы проблемного обучения, вооружают знаниями, умениями и навыками; содействуют воспитанию мировоззрения, нравственных, эстетических качеств обучающихся; развивают их познавательные силы, личностные образования: активность, самостоятельность, познавательный интерес; выявляют и реализуют потенциальные возможности; приобщают к поисковой и творческой деятельности. Успешное преподавание немыслимо без стимулирования активности студентов в процессе обучения, например, на лекции. Следовательно, проблемные лекции активизирует учебно-познавательную деятельность студентов, их самостоятельную аудиторную и внеаудиторную работу, усвоение знаний и применение их на практике, обеспечивают творческое усвоение будущими специалистами профессиональных знаний.

Список литературы

1. Калмыкова З.И. Зависимость уровня усвоения знаний от активности учащихся в обучении // Современная педагогика. 2000. № 7. С.18.
2. Кочкарова М.К. О способах формирования интереса к процессу познания //Химия в школе. 2002. №7. С.25.
3. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. М.: Педагогика, 1982. 72 с.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. М., 2006. Т. 1.
5. Школьные технологии обучения и воспитания / Под ред. Л.В. Пенкрат. Минск, 2009. Гл. 4 (с. 87–94).
6. Ильницкая И.А. Проблемные ситуации и пути их создания на уроке. М., 1985.
7. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. М., 1991.
8. Махмутов М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории. М., 1975.
9. Березовин Н.А., Жук О.Л., Цырельчук Н.А. Дидактика: история, теория, технология. В 2 ч. Минск, 2003. Ч. 1. Гл. 3 (§ 3.10).
10. Школьные технологии обучения и воспитания / Под ред. Л.В. Пенкрат. Минск, 2009. Гл. 4 (с. 78–87).
11. Запрудский Н.И. Современные школьные технологии. Минск, 2006. Гл. 3.
12. Цыркун И.И., Карпович Е.И. Инновационное образование педагога: на пути к профессиональному творчеству. Минск, 2006. Гл. 2 (§ 2.1).
13. Харламов И. Ф. Педагогика М.,2000
14. Скаткин М.Н. Совершенствование процессов обучения. М., 1981
15. Досов Н.М. Лекция в условиях проблемного обучения//Среднее специальное образование,1992,№ 4.

1. Харламов И. Ф. Педагогика М.,2000, С .183. [↑](#footnote-ref-2)
2. Скаткин М.Н. Совершенствование процессов обучения. М., 1981. С.121. [↑](#footnote-ref-3)
3. Досов Н.М. Лекция в условиях проблемного обучения//Среднее специальное образование,1992,№ 4. С. 30. [↑](#footnote-ref-4)
4. Там же, С. 32. [↑](#footnote-ref-5)