В условиях проблемного обучения одной из приоритетных задач преподавателя является развитие методологической культуры учащегося в решении творческих задач. Только работа на высоком уровне трудности решения нестандартных задач обеспечивает ускоренное умственное развитие будущего специалиста, развивает интуицию, способность к прогнозированию, принятию оригинальных решений. Но при выполнении обязательных условий: любое творческое задание должно быть интересным и посильным для учащегося. В этом случае творческое задание воодушевляет, дает возможность наиболее полного самовыражения. В условиях проблемного обучения происходит активное овладение студентами теми приемами и способами, которые наиболее характерны для любой творческой личности, что приводит к активизации позиций учащихся в образовательном процессе и повышению эффективности образования в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике. М.: Просвещение, 1975. – 203с.
2. Малафеев Р.И. Проблемное обучение физике. М.: Просвещение, 1993. – 192с.
3. Бабаджан Е.М., Гервидс В.И., Дубовик В.М., Нерсесов Э.А. Сборник качественных вопросов и задач по общей физике. М.: Наука, 1990. – 400с.

## СЛОВЕСНЫЙ МЕТОД КАК ОДИН ИЗ ВЕДУЩИХ ПРИ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ, ИМЕЮЩИМИ ЗРИТЕЛЬНЫЙ ДЕФЕКТ

Ишмуратова Р.М.
*Уфимский филиал УралГАФК*

Проблема выбора метода обучения при работе с детьми, имеющими дефект зрения, стоит очень остро, так как в данном случае необходимо не только индивидуально, в зависимости от формы и глубины патологии, подбирать и сочетать методы, но и предусматривать определенную коррекционную направленность используемых методов.

Так как учебная деятельность детей и подростков с нарушениями зрения основывается на взаимодействии сохраненных анализаторов, необходимо отметить значение слухового анализатора, который в условиях зрительной депривации является одним из главных в сенсорной системе. Следовательно, применение словесного метода, при работе с данной категорией детей, приобретает ведущее значение.

Использование разнообразных модификаций словесного метода имеет свои особенности при решении различных задач.

Необходимо отметить, что зрительный дефект, затрудняя процесс получения информации, искажает представления о предметах и явлениях окружающего мира. Это требует включения в словесный метод таких коррекционных приемов как: образность подачи материала, конкретизация, четкая логическая последовательность изложения, доступность и т.д. Но, способность с помощью слова донести и передать свои знания, является не единственным требованием к профессиональным качествам педагога, необходимо воздействовать на чувства, воображение и волю занимающихся, пробудить в них азарт и интерес к изучаемому предмету. Так же словесная оценка преподавателем действий ребенка, комментарии, поощрение способствуют созданию благоприятного эмоционального фона и условий для учебной деятельности. В данном случае, необходимо отметить, что тон, громкость, ритмичность голоса должны меняться не только в соответствии с поставленными задачами, но и с особенностями психического состояния занимающегося, которое, как правило, носит угнетенный, подавленный характер.

Таким образом, умение подбирать наиболее эффективные, с тифлологической точки зрения, приемы и адаптировать их в соответствии со спецификой психического развития детей в условиях зрительной патологии является одним из основных требований к профессиональным качествам педагога, работающего с данной категорией детей.

## МОДЕЛЬ АДАПТИВНОГО КУРСА ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРЕДМЕТАМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ МАТЕМАТИКИ)

Кулик А.В.
*Дальневосточный государственный университет путей сообщения, Хабаровск*

Опыт работы показал, что значительная часть первокурсников не готовы изучать общеобразовательные предметы, поэтому возникла необходимость разработки модели адаптивного курса.

Модель как система состоит из следующих компонентов: установочно-целевой, содержательный, технологический, результативно-продуктивный.

Под ***установочно-целевым компонентом*** мы понимаем создание адаптивных условий для целенаправленного курса повторения школьного материала по предмету. Это предполагает выделение базовых содержательных линий школьного курса, углубление и расширение которых составляет содержание дисциплины в ВУЗе, с одной стороны, а с другой – развитие общеинтеллектуальных умений студентов, их логического мышления. При этом акцентируется развивающая функция, которая реализуется через конкретное содержание адаптационного курса. Приоритет развивающей функции является практически абсолютным, хотя, безусловно, интеллектуальное развитие учащихся происходит на предметном материале, обеспечивая одновременно с личностным развитием повышение общекультурного уровня и достижение необходимого уровня функциональной грамотности.

Подготовка происходит в специально организованных группах первокурсников и достигается за счет применения совместного уровневого дифференцированного обучения, представляющего целостную систему дополнительных учебных занятий, индивидуальных консультаций и самостоятельной работы, организованных в соответствии с принципом преемст-

венности и технологии уровневой дифференциации.[1] При этом на каждом занятии выделяются: конкретные дифференцированные микроцели, сформулированные в деятельностной форме; краткое содержание учебного материала в соответствии с целями; диагностический материал по выявлению достижения целей; содержание дифференцированных домашних заданий. После проверки на первом занятии уровня развития интеллекта и остаточных знаний по основным содержательным линиям курс школьной математики (два вида тестов) выделяется значительная часть студентов, уровень которых не позволяет без организованной системы дополнительных занятий, освоить программный материал по высшей математике. Опыт показывает, что число таких студентов колеблется на уровне 50 –70 % студентов группы.

Тестирование позволяет выделить «слабых» студентов и проанализировать индивидуальные психологические особенности их неуспешности. Мы выделяем условно три подгруппы студентов:

1. К первой группе отнесем студентов, которые имеют большие пробелы в «знаниевом» блоке, но удовлетворительный уровень развития общеинтеллектуальных умений, что позволит им достаточно успешно продолжать обучение, при условии, что в процессе адаптивного курса необходимые фундаментальные знания и умения будут усвоены в систематизированном виде.

1) Ко второй группе отнесем студентов, которые обладают низким уровнем развития учебных и интеллектуальных умений, а вследствие этого даже при их добросовестном отношении к учебе, успешного продолжения без адаптационного курса с усиленной развивающей компонентой невозможно.

2) К третьей группе отнесем студентов, которые помимо низкого уровня интеллектуальных умений демонстрируют и полное отсутствие мотивации к учебе. Эта категория студентов самая проблематичная, но надо сделать попытки средствами адаптационного курса наметить положительные сдвиги.

Таким образом, адаптивный курс должен быть ориентирован, в первую очередь на развитие логического мышления, правильное восприятие математического материала, а во-вторых, на концентрированное повторение фундаментальных, необходимых для продолжения изучения высшей математики знаний и основных умений.

Помимо учета *когнитивного опыта* студентов модель предусматривает учет *когнитивного стиля*, исследование которого опирается на понимание когнитивного конструкта М.Н. Берулава, Г.А.Берулава.

Под *когнитивным стилем* понимается способ восприятия окружающего мира и той информации, которая поступает извне в мозг, создание собственного образа мира.

В предлагаемой модели организации адаптивной учебно-познавательной деятельности принимается классификация М.Н. Берулава, Г.А.Берулава, которые выделяют 6 видов когнитивных стилей, которые можно объединить в два типа интегральный и дифференциальный. Интегральный тип характеризуется тем, что смысл предъявляемой информации воспринимается как единый смысловой образ. Дифференциальный тип характеризуется тем, что субъект воспринимает информацию, дифференцируя ее на множество отдельных объектов. Каждый из этих типов имеет виды: теоретический, деятельностный, эмоциональный.

На основе педагогической диагностики когнитивных стратегий строится индивидуальная образовательная траектория, учитывающая особенности усвоения внешней информации и обусловливающая логику изложения учебного материала. Учащимся с когнитивным интегральным стилем лучше воспринимается информация, изложенная по принципу «от целого к частям», от «общего к частному» (содержательная интеграция). Для обучающихся с диференциальным когнитивным стилем оптимальным для усвоения является вариант с противоположной логикой представления информации (линейной). Таким образом, каждому студенту, включенному в работу по адаптации, присваивается (абстрактно) пара индексов, первый индекс означает номер группы по «когнитивному опыту», второй индекс означает «тип когнитивного стиля». Например, пара (2д) означает, что студент Х обладает низким уровнем общеинтеллектуальных умений с одной стороны, а с другой стороны, его индивидуальный когнитивный тип – дифференциальный, т.е. предлагаемые ему для работы карточки должны быть с ярко выраженной развивающей функцией, причем задания должны строится по схеме «от частного к общему».

***Содержательный компонент модели*** адаптивного курса характеризует взаимосвязь интеллектуальных умений студента с усваиваемым базовым содержанием предмета, причем акцентируется прикладной характер знаний, межпредметные и внутрипредметные связи. Сформулированные цели и содержание адаптивного курса требуют обновления методов структурирования учебного материала. Наиболее эффективна система укрупнения дидактических единиц (УДЕ). Именно в методике математики и других естественных дисциплинах идея УДЕ оказалась наиболее разработанной.[2] Объясняется это тем, что сама математика (и естественно-научные дисциплины) отличается от гуманитарных учебных предметов большей взаимосвязью понятий, фактов, методов, их систематизацией, уровнем обобщения, наличием аналогий, т.е. всего того, что наполняет содержание понятия укрупнения дидактических единиц. Поэтому естественно структурировать содержание адаптивного курса, основываясь на идее УДЕ, так как при этом выполняются требования быстрого и эффективного повторения учебного материала.

В дидактике УДЕ рассматривается с позиций обобщения и систематизации знаний. Д.Б. Эльконин отмечал, что усвоение большого количества информации за одно и то же время возможно только путем укрупнения единиц усвоения, которое происходит посредством теоретических обобщений и их систем.

[1] Берулава М.Н. Технология индивидуализации обучения на основе учета когнитивного стиля. Бийск, 1996.

[2] Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике. М., 1986.

В теории познания сложных систем укрупнение рассматривается, как общенаучная категория, оно помогает кратчайшим способом получить существенную часть информации о сложной системе. Укрупнение означает способ рассмотрения системы в более крупном плане, построение простой модификации объекта, которая сохраняет свойства последнего. Механизмом осуществления укрупнения является обобщение, а методом и средством – упрощение, которое преобразует систему с понижением сложности. Идея укрупнения находит свое отражение во многих областях науки, но ее осознание как дидактической проблемы произошло в трудах П.М.Эрдниева. Его теория УДЕ представляет систему крупноблочного построения учебного материала, ядром теории является положение об укрупненном подходе к организации содержания материала, согласно которому, рассматривая взаимосвязи и взаимопереходы, следует выделить крупными блоками целостные группы родственных единиц .

Термином УДЕ означают совокупность следующих характеристик: Совместное и одновременное изучение взаимосвязанных действий, операций, теорем и т.п.; Единство процессов составление и решения задач (уравнений, неравенств и т.п.); Рассмотрение во взаимосвязях определенных заданий (деформированных упражнений); Обращение структуры упражнений; Выявление природы математического знания, достижение системности; Реализация принципа дополнительности в системе упражнений.3 (с.7).

Анализ многих учебников позволяет утверждать, что хотя задачи любой из тем связаны предметным содержанием, но деятельностные связи между их решениями в основном отсутствуют, каждая задача воспринимается «как новая». Не акцентируется неоспоримый факт, что использование зависимости одного решения от другого облегчает процесс решения каждой задачи и усвоение метода целиком. Использование блоков задач актуализирует усвоенные действия, приводит их к постоянному применению в новых ситуациях, в сочетаниях с различными другими способами деятельности. Таким образом, естественно происходит повторение изученного как бы «без повторения». Поэтому в адаптивном курсе именно таким способом предлагается решать проблему повторения базисных знаний и необходимых умений.

Но помимо эффективного повторения способом УДЕ решается и проблема развития общеинтеллектуальных умений, так как укрупнение действий основывается на логических операциях. Это проявляется в блоках задач, составленных на такой основе:

- Каждая последующая задача расширяет предшествующую, т.е. решение последующей непосредственно опирается на решение предыдущей, дополняя ее новыми действиями;
- Любые две соседние задачи могут быть взаимообратными друг другу;
- Любая последующая задача может быть противоположной для предыдущей, либо ее обобщать, либо быть аналогом.

Конструирование блоков опирается на методические приемы: рассмотрение аналогов; обобщение и конкретизация задач; замена требования задачи другим требованием; обращение задачи; построение противоположной задачи; рассмотрение цепочки «основная задача – вспомогательные задачи»; построение блока задач на основе одной ситуации.

Следовательно, при построении содержания на основе УДЕ могут быть реализованы и развивающие цели, и образовательные цели курса. Технологический компонент модели определяет выбор форм организации учебно-познавательной деятельности студентов, методов, приемов и системы средств обучения, при которых реализуем интегративно- дифференциальный подход.

Особенностью данного компонента модели является применение для организации содержания его модульного представления на основе УДЕ, а следовательно, систематическое чередование в каждом модуле обучения, взаимообучения, самообучения, рейтинг-контроля, самоконтроля, индивидуального, группового, фронтального способов организации учебно-познавательной деятельности с акцентом на индивидуальные. Интегрально-дифференцированный модуль презентируется студенту в виде набора информационных карт на бумажных носителях, либо с помощью компьютерных программ. Эффективность такой организации учебного процесса заключается, прежде всего, в приучении к самостоятельной учебной деятельности; позволяет выдавать наборы карточек, соответствующих паре индексов студента, осуществляя индивидуальный подход; учитывает обратную связь «студент – преподаватель», что позволяет корректировать процесс и вести рейтинг- контроль.

Традиционно в дидактике выделяют три уровня усвоения знаний: минимальный, основной, углубленный, что соответствует трем видам учебной деятельности: репродуктивному, конструктивному и творческому. В организуемой нами работе со «слабыми» студентами потребностей в составлении карточек третьего уровня особой необходимости нет, поэтому надо предусмотреть только набор дополнительных заданий по задачам модуля.

Методы обучения и формы организации учебного процесса являются основой методической системы преподавателя. В установочно - целевом компоненте уже описывался наш подход к учету когнитивных стилей студентов, поэтому определим методы обучения наиболее предпочтительные для каждого из типов. Если студент обладает интегративным когнитивным стилем (теоретическим, деятельностным или эмоциональным), то предпочтение в логике изложения отдается дедуктивным методам. Такая логика требует перехода от рассмотрения общего типового к частным случаям. Такое обучение по логике развертывания информации, подлежащей усвоению, английский психолог Д.Норман назвал «паутинным» обучением. Для дифференциального стиля (теоретического, деятельностного или эмоционального) наиболее предпочтительными являются методы индуктивные, реализующие логику раскрытия учебного материала от частного к общему, линейно через обобщение к целостному образу объекта. При этом

[3] Там же

надо иметь в виду, что в карточках такого вида должно быть представлено значительное число частных случаев, чтобы было достаточно примеров для синтезированного вывода.

По характеру познавательной деятельности методы характеризуют глубину усвоения информации, они характерны для всех типов когнитивных стилей, наиболее предпочтительны для адаптационного курса репродуктивные методы, которые сопровождаются применением конструктивных методов. Так как курс краткосрочный (не более двух месяцев), собраны студенты с минимальным уровнем знаний, то применение квазиисследовательских методов считаем преждевременным.

По способу управления методы организации познавательной деятельности традиционно делятся на фронтальные (под руководством преподавателя), групповые (под руководством лидера) и самостоятельные. Комбинации этих форм рекомендуются при всех когнитивных стилях. Но, прежде всего, подчеркнем, что методическая помощь преподавателя должна быть вариативной, для выделенных трех групп студентов по уровню когнитивного опыта помощь должна быть именно для третьей группы, они более всего нуждаются во внешнем руководстве. Основными методами организации учебной деятельности являются методы самостоятельной работы, поскольку одним из главных признаков модульной технологии используемой в адаптационном курсе является самостоятельная работа по усвоению учебных модулей основанных на УДЕ.

## ИННОВАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ОБЩЕЙ ХИМИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Литвинова Т.Н., Выскубова Н.К.,
Овчинникова С.А., Кириллова Е.Г.,
Слинькова Т.А., Ненашева Л.В., Вальтер Н.И.
*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар*

Анализ состояния существующей системы химической подготовки студентов в медицинском вузе, современные тенденции развития высшего, в том числе медицинского образования, новые требования к подготовке специалиста в вузе позволили вскрыть глубокие противоречия в действующей системе химико-медицинского образования, ее несоответствие современным целям медицинского образования и требованиям к личности врача в новых условиях. В связи с этим в настоящее время настоятельной стала потребность в разработке новой, научно обоснованной системы химического образования в медицинском вузе, отражающей тенденции развития общества и образования и направленной как на снятие противоречий, так и на формирование личности специалиста, отвечающего потребностям общества. Химическая подготовка студентов-медиков традиционно отдавалась и отдается в настоящее время в «жертву» идеям дифференциации, специализации, профессионализации, что привело к сокращению учебных часов на изучение химии со 164 часов (1983–1986 учебные годы) до 126 часов на лечебном и педиатрическом факультетах и до 80 часов на стоматологическом факультете в настоящее время. На сегодняшний день высшая медицинская школа пока еще недостаточно востребует эвристические и развивающие функции фундаментальных дисциплин, в том числе общей химии, не обеспечивает достаточной глубины, широты и переноса фундаментальных знаний в профессиональное образование. Результатом этого является отторжение химических знаний многими педагогами-клиницистами, недопонимание значимости химической подготовки и редкое обращение к ее возможностям для раскрытия и научного объяснения процессов, происходящих в живом организме и приводящим к тем или иным патологическим состояниям. Вместе с тем, именно общность фундаментальной подготовки, на которой основывается профессиональная подготовка, предоставляет специалисту большие возможности для профессионального роста, способствует творческому развитию и самореализации личности, делая ее конкурентно способной на рынке труда в области здравоохранения.

Предмет общей химии в медицинском вузе является базовым как для химического образования студентов, так и для профессионального медицинского образования. Он особенно важен в овладении такими дисциплинами, как биохимия, нормальная и патологическая физиология фармакология, токсикология, клиническая биохимия, общая гигиена, гигиена питания и др. Этот курс призван ввести студентов в мир химии от химии неживого к химии живого.

Данный курс призван обеспечить:

1) фундаментальную общехимическую подготовку молодежи с медицинской ориентацией и формирование у них химической картины природы в общем контексте естествознания и медицины;

2) развитие логики и широкого спектра интеллектуальных умений у студентов для дальнейшего освоения фундаментальных теоретических и клинических дисциплин;

3) умение прогнозировать основные химические свойства веществ и возможность осуществления химических процессов при определенных условиях;

4) осознание студентами значимости химических знаний и умений во всей их последующей профессиональной медицинской деятельности.

Важнейшими факторами реализации современных требований к химическому образованию и качественному овладению предметом общей химии являются обновление его содержания и современная организация процесса его усвоения. Наиболее рациональный путь достижения этих требований – не расширение объема и углубления содержания, а более обоснованный отбор учебного материала, улучшение его организации и методики преподавания в рамках сокращающихся часов, не удлинение сроков обучения, а изменение методических подходов к его изучению, активизация и интенсификация учебного процесса, познавательной деятельности и самостоятельности студентов. Переход на интенсивно-фундаментальный характер обучения предполагает глубокие изменения в структуре химической дисциплины, тщательном