«Личностно-ориентированное обучение с использованием компетентностного подхода на уроках химии»

Подготовила: Калчева И.С. ,учитель химии-биологии

гимназии с. Мусаиту.

Греческий философ Протагор подарил человечеству изречение: «Человек – это мера всех вещей». А почему человек – мера всех вещей? Да потому, что он сам не имеет меры. За этими словами, по мнению ведущих ученых, стоит недвусмысленный ответ, касающийся любых попыток придать личности одномерный характер: мотивами, компетенциями или знаниями измерить личность. Личность многогранна. Суть нового подхода к образовательным стандартам состоит в том, что стандарт перестает быть «обязательным минимумом» и становится «обязательной базой», позволяющей обеспечить многообразие жизненного выбора.

**Введение**

Необходимость нового видения образовательного процесса влечет за собой изменение подходов к восприятию учащегося: обучение, воспитание, развитие должно осуществляться в рамках не информационно-знаниевой, а личностно-ориентированной парадигмы. При этом одним из вариантов реализации процесса образования сегодня является компетентностный подход.

Современное образование базируется на четырех основополагающих компетенциях: *learning to be* – «учиться быть» (компетенция в плане личности); *learning to live together* – «учиться жить» вместе (социально-коммуникативная компетенция); *learning to do* – «учиться делать» (компетенция в плане деятельности, претворения задуманного в жизнь); *learning to know* – «учиться знать» (профессионально-методическая компетенция). Данные ключевые компетенции в свою очередь связаны с межпредметными и предметными компетенциями.

Формирование же компетентной личности опирается на использование и развитие образовательных систем: на разработку структуры и содержания образования в целом и отдельных общеобразовательных дисциплин в частности.

**Дефиниции понятия**

Личность учащегося невозможно формировать как что-то однозначно заданное, можно лишь способствовать развитию его разносторонних качеств, что осуществляется в процессе формирования компетенций. Для более осознанного понимания понятия «компетенция» и его целесообразного применения для начала необходимо обратиться к его дефинициям.

Понятие «компетенция» пришло из англосаксонской традиции образования. Интересна и другая точка зрения: формирование модели деятельности специалиста, выполненной в системно-деятельностной методологии, было опережающим решением отечественных методистов.

В психолого-педагогической литературе понятие «компетентность» как обладание компетенцией получило широкое распространение сравнительно недавно, но в русском языке используется не менее века: «Толковый словарь русского языка» Д.Н.Ушакова (1935) содержит два слова –*компетенция* и *компетентность*. Понятие «компетенция» содержится также в некоторых других словарях.

В последнее время понятие «компетенция», применяемое относительно отдельных учебных дисциплин, по мнению ряда педагогов, начинает выходить на общеметодологический уровень, т.е. компетенции выступают в качестве инструментальных средств реализации компетентностного подхода.

Компетентностный подход – это приоритетная ориентация на такие цели, как обучаемость, самоопределение, самоактуализация, развитие индивидуальности. Также это совокупность принципов отбора содержания образования, организации, оценки образовательного процесса.

В иммунологии термин «компетенция» означает способность организма человека и теплокровных животных к специфическому иммунному ответу, главным образом к образованию антител. В эмбриологии «компетенция» – это способность клеток зародыша животных или растений реагировать на внешнее влияние образованием соответствующих структур или дифференцировкой. С точки зрения права «компетенция» определяется как совокупность полномочий (прав и обязанностей) какого-либо органа или должностного лица.

Приведенные определения, относящиеся к областям биологии и права, основаны на выполнении производственной деятельности. Компетентностный же подход в образовании предполагает дефиниции, основанные на параметрах личности, выполнении задач, деятельности.

А.В.Метаева предлагает следующее определение: «Компетенция – это совокупность того, чем человек располагает». Но, к сожалению, оно не подходит для описания компетентностного подхода, поскольку здесь не очерчен круг компонентов, являющихся обязательными элементами компетенции, это слишком обще.

Интересен способ определения понятия «компетенция» с точки зрения психологии. Ряд авторов отмечает, что компетентность является результатом научения, а компетенция – компетентностью в действии, т.е. знаниями в действии, умениями и навыками выполнения деятельности, интегративными деятельностными конструктами, включенными в реальную ситуацию и направленными на достижение конкретного результата. Но в указанном определении опять же нет опоры на личность, ее развитие. Перечисленные компоненты не должны ограничивать определение: его нужно «оживить». В соответствии с этим можно придерживаться определения, предложенного А.В.Хуторским: «Компетенция в образовательном процессе – это некое наперед заданное социальное свойство, функционирующее в рамках становления личностно-ориентированной парадигмы». Здесь основной идеей является не столько обеспечение учащегося запасом знаний и умений, сколько гармоничное всестороннее развитие личности, которая способна ориентироваться в многообразии знаний, умений, ценностей, способов деятельности, оценок методов, мнений, решений. Именно на этой основе возможно формирование компетенций. Ранее же образование строилось на основе знаниевой парадигмы, когда ученики осваивали лишь знаниевый компонент социокультурного опыта. А равновесие в отношениях «школы» и «жизни» поддерживалось периодическим обновлением содержания образования, в основном за счет включения в него новых предметных областей.

Попытки выйти за рамки знаниевой парадигмы вызвали необходимость перехода к новой парадигме – личностно ориентированной, что в свою очередь согласуется с реализацией Болонской декларации. А.М.Кондаков отмечает, что «мы ставим вопрос о формировании у подрастающего поколения определенных компетенций, каждую из которых можно не только описать, но и измерить».

Компетенция способствует становлению личности, разгрузке содержания образования. Но при этом возникает ряд вопросов. Как и каким образом реализовывать компетентностный подход? Как осуществлять перечень необходимых и достаточных компетенций, определять соотношение академических знаний и компетенций? Какими должны быть система их оценивания, иерархия, состав компетенции и ряд других проблем, которые в будущем предстоит решить?

Уже сделан ряд шагов в данном направлении, но не все попытки оказались успешными. К примеру, осуществлялись попытки реализации компетентностного подхода в образовательных стандартах. Но подобные неудачи не должны останавливать методические поиски.

Для нашего исследования важным является такое определение: *образовательная компетенция – это социальное требование (норма) к образовательной подготовке школьника, необходимое для его качественной продуктивной деятельности в определенной сфере.* Компетенция не сводится только к знаниям или только к умениям – это сфера отношений, существующих между знанием и действием в человеческой практике, являющихся отражением разнообразных личностных особенностей.

**Функции предметной компетенции**

Рассматривая проблему компетентностного образования, важно также отметить функции компетенций, задающих возможные направления личностно ориентированного образовательного процесса.

Так, например, предметная компетенция «химически осознанное критическое отношение к веществам, используемым в быту»:

а) является отражением социального опыта на минимальную подготовленность молодых граждан по реализации химически осознанного критического отношения к веществам, используемым в быту;

б) очерчивает круг реальных объектов окружающего мира – веществ, используемых человеком в быту, для совокупного применения химических знаний, умений деятельности;

в) определяет минимальный опыт предметной деятельности учащегося, необходимый для его готовности использовать химические знания, умения, способы деятельности для критической оценки информации в веществах, используемых в быту, является звеном в системе накопления опыта эмоционально-ценностного отношения к подобной информации;

г) пронизывает насквозь курс химии, являясь одним из его системообразующих элементов (решение задачи включает в себя знания, умения, формируемые в течение изучения всего курса химии);

д) позволяет применять химические знания на практике относительно конкретных объектов (например, гашеная известь);

е) выступает как интегральная характеристика качества подготовки учащихся по химии (учащийся должен не просто воспроизвести знания, умения, а найти, выбрать, оценить и применить их к конкретной проблеме, например, качества питьевой воды).

Все указанные функции, рассмотренные на примере предметной компетенции, должны системно отражаться в содержании и структуре школьного предмета, например химии, максимально раскрывая его обучающие, воспитательные и развивающие возможности. Для этого необходимо четкое выделение функций каждой компетенции, формируемой в рамках школьного предмета, – ключевой, межпредметной, предметной.

**Теория и методология компетентностного подхода**

Любая компетенция – это не просто набор знаний и умений. Знания, умения, способы деятельности, личностная значимость, опыт деятельности отражают в структуре компетенции потребности данного конкретного индивида, обладающего определенными способностями, возможностями и имеющего свои взгляды и интересы, которые являются условиями самоопределения и самоактуализации полноценной личности. Также это реальные объекты, в отношении которых индивид реализует свои творческие способности, социальная значимость, способствующая социализации, а также индикаторы сформированности компетенции, показывающие степень соответствия личностного развития социальным потребностям.

Из этого следует, что формирование компетенции является предпосылкой гармоничного развития личности, осуществляемого в процессе освоения динамичного, а не стоящего на месте социокультурного опыта.

Мы видим, что указанные особенности единой системы – компетенции – отражают состав культуры, в рамках которой мы живем, самореализуясь, и требуют для своего формирования исходить из следующих подходов: *личностного,* предполагающего учет личностной значимости компонентов компетенции для учащегося; *деятельностного* – компетенция не формируется вне опыта деятельности (как сформировать компетентность в оценивании информации о веществах, используемых в быту, без соответствующего опыта); а также в связи с функционированием компетенции в соответствии с запросами общества – *социальной направленности и коллективистского подхода*.

Но не только это определяет направления реализации компетентностного подхода, и поэтому далее, на наш взгляд, следует выделить некоторые *пары принципов*, внимание к которым в процессе формирования компетенции особенно велико. Следует учитывать принципы научности и связи теории с практикой, изначально отражающие в своем единстве такие компоненты компетенции, как знания, умения, способы деятельности, указывающие на возможности реализации личностью творческих способностей. Формирование компетенции также немыслимо без реализации принципов*системности* (*философско-методологического* принципа) и *систематичности*. Компетенция формируется на протяжении изучения всего курса учебного предмета.

***Задача 1*.** Утверждают, что для приготовления известковых побелочных растворов не следует использовать ведра и бочки из оцинкованной жести. Вы с этим согласны?

Объектами исследования в данном случае являются известковые побелочные растворы и оцинкованная жесть.

Для того чтобы учащийся мог оценить приведенную информацию, он должен знать, что такое «вещество», «химическая реакция», «электролитическая диссоциация», «электролит», «окислительно-восстановительные реакции», «известь» (CaCO3, Ca(OH)2 и другие вещества), «амфотерность», особенности строения и свойства *d*-элементов, теоретические и экспериментальные методы химии. Он должен также уметь называть соединения неорганических веществ разных классов, объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах периода и группы, характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов, определять типы химических реакций, составлять формулы неорганических соединений изученных классов, составлять уравнения химических реакций ; уметь видеть в представленной задаче химическую составляющую информации, просчитывать разные возможные варианты ее использования целиком или частично для своей деятельности либо отвергать ее как ошибочную, неверную, оценивать пути поиска верного решения (все ли свойства рассматриваемых веществ, например, цинка и гашеной извести, учтены).

Таким образом, из отмеченного выше следует, что для присвоения учащимся компетенции в качестве личностного свойства необходима тщательная отработка каждого его компонента в ходе приобретения опыта решения соответствующих задач.

При всем этом также можно отметить необходимость оценивания учащимися процесса и результатов поиска, т.е. не следует забывать о *психолого-педагогических* принципах – принципах*сознательности и активности* учащихся в обучении: «овладение знанием и развитие происходят только в собственной активной деятельности, в целеустремленных усилиях по получению запланированного результата».

Кроме того, как было отмечено ранее, формирование компетенции – это освоение культурного опыта, который может реализоваться при актуализации внутренних мотивов учения на фоне принципов положительной мотивации и благоприятного эмоционального климата обучения.

Не менее значимы также принципы *методологические*: принцип *рефлексии*, который в процессе формирования компетенции проявляется в опоре на развитие у обучаемых умения отслеживать и корректировать процесс собственного учения, и принцип *саморегуляции* – организация учебных занятий таким образом, чтобы учащиеся могли выбирать способы учебной деятельности.

***Задача 2.*** При выполнении штукатурных работ для ускорения затвердевания штукатурки (гашеная известь) в помещение вносят жаровни с горящими углями. Можно ли заменить эту процедуру прогреванием помещения электрическими нагревателями?

При оценивании влияния указанных факторов воздействия на процесс затвердевания гашеной извести учащийся должен отслеживать и корректировать процесс поиска, видеть альтернативные варианты решений, их особенности и свои возможности по их осуществлению.

**Цели образования с точки зрения компетентностного подхода**

Необходимость формирования компетенции определяется целями образовательного процесса. Основными векторами образования сегодня являются ориентация на обучаемость, самоопределение, самоактуализацию, самореализацию и развитие индивидуальности, направленные на реализацию и максимально полное раскрытие разнообразных граней личности. Компетенции, в том числе предметные, при этом выступают инструментами в достижении поставленных целей. На следующем примере можно проиллюстрировать, как отмеченные цели реализуются в ходе решения задачи.

***Задача 3.*** В одном из сюжетов программы «Доброе утро» телеканала «ОРТ» ведущий, рассказывая о проблемах качества питьевой воды, так сформулировал свою мысль: «Кипячение не убивает хлор в воде». Удалось ли вам понять, что он имел в виду, и если да, то как бы вы по-другому сформулировали эту информацию?

Во-первых, данная задача содержит один из возможных ответов на запрос общества иметь качественную питьевую воду: хлор, дезинфицируя воду, одновременно снижает ее качество.

Во-вторых, в связи с социализацией осуществляется и самоопределение учащегося: как он сам относится к проблеме – хлор уничтожает болезнетворные микроорганизмы, но при этом образует вредные соединения с органическими веществами, содержащимися в воде в виде примесей.

В-третьих, решение поставленной задачи сопровождается самоактуализацией и развитием индивидуальности ученика. Выбор пути поиска решения зависит от него самого. Какие методы он выберет: экспериментальные (определение рН воды, качественное определение содержания в воде хлорорганических соединений (кипячением такой хлор не удаляется)) или теоретические; как оценит необходимость решения этой проблемы; какие предложит пути решения и какие доводы приведет, какие выводы сделает.

И наконец, самостоятельная ориентация в потоке информации будет способствовать развитию обучаемости. Быть может, учащийся пойдет в решении данной задачи иным путем – найдет в книге или Интернете готовые промежуточные данные о хлорировании питьевой воды или ответы на вопросы, возникающие в ходе решения поставленной проблемы.

Итак, компетентностный подход позволяет реализовывать многие из критериев личностно ориентированного обучения.

**Заключение**

Личность нельзя измерить, а формирование компетенций – это лишь способ и средство расширить представление о развитии граней личности в образовательном процессе.

В то же время формирование компетентной личности опирается на использование и развитие образовательных систем; представление о реализации процесса образования в рамках компетентностного подхода требует дальнейшей проработки как в отношении теоретических основ, так и частных вопросов по отдельным темам конкретных учебных предметов.