

«Смоленский промышленно-экономический колледж»

Доклад по теме самообразования:

«Технологии компетентного обучения. Методы и приёмы»

Выполнила: Смирнова Л.И.

преподаватель кафедры ООД

Технологии компетентного обучения. Методы и приёмы.

Одно из перспективных направлений модернизации образования — разработка идей компетентного подхода в обучении. При этом подходе помимо знаний и умений студентов, важным показателем качества обучения становится наличие у них опыта решения жизненных проблем, социальных функций, практических навыков деятельности, т. е. сформированность того, что мы называем ключевыми компетенциями.

Под компетенцией понимают круг вопросов, в которых человек хорошо осведомлён, опытом решения которых он обладает. Компетентность, в свою очередь, рассматривают как теоретико-практическую подготовленность к использованию знаний, умений и навыков. Данное понятие включает в себя не только знания и практические умения, но и систему жизненных ценностей и установок. Поэтому компетентностью называют интегральное качество личности, характеризующее готовность решать проблемы, возникающие в процессе жизни и профессиональной деятельности, с использованием знаний, опыта, индивидуальных способностей.

Чем компетентный подход отличается от традиционного и в чём заключаются отличия между умениями и компетенциями?

Компетентный подход расширяет, дополняет знаниево-ориентированный подход, так как рассматривает подчинённость знаний умениям, делая акцент на практической стороне содержания. Меняется сама конечная цель обучения: мало знать, надо уметь применять теоретические знания для решения конкретных задач. Этот подход более соответствует условиям рыночной экономики, ибо предполагает формирование, наряду со знаниями, умениями и навыками, ещё и ключевых компетенций, востребованных рынком труда.

Результатом обучения должна стать сформированность минимального уровня компетентности, которого достигнут студенты на этапе завершения обучения.

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАНИИ

Выделяют четыре направления применения компетентного подхода в обучении: для формирования ключевых компетенций, обобщённых предметных умений, прикладных предметных умений, жизненных навыков.

Первое направление заключается в формировании ключевых компетенций надпредметного характера.

Второй путь связан с формированием обобщённых умений предметного характера (например, понимание иноязычной речи — для иностранного языка, умение интерпретировать графики — для математики и др.).

Усиление прикладного характера содержания обучения — одно из наиболее распространённых направлений реализации компетентного подхода. С этой целью необходимо определить, какие сведения имеют практическую направленность, и обратить особое внимание на их изучение. В данном аспекте заключена идея деятельностного характера обучения. Важно не знание формул, а наличие умений решать задачи с их применением.

Четвёртое направление реализации компетентного подхода предполагает формирование тех умений, которыми современные люди пользуются в повседневной жизни. К ним относятся умения оформлять документы, обращаться с компьютером и др. Данная группа умений составляет основу информационных и социально-трудовых компетенций. Поэтому данный путь также приводит к формированию ключевых компетенций студента.

Таким образом, главным для всех перечисленных направлений реализации компетентного подхода является вопрос формирования ключевых компетенций. Это в наибольшей степени соответствует мировым тенденциям развития системы общего, сред-

него и высшего образования.

ПОНЯТИЕ «КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ»

Понятие «ключевые компетенции» было введено в педагогическую науку Международной организацией труда в 90-х гг. XX в.

Сам термин означает, что данные компетенции являются ключом, основанием для других, более конкретных и предметно ориентированных.

Ключевые компетенции характеризуются тем, что они:

- позволяют решать сложные задачи;
- полифункциональны;
- требуют наличия интеллектуальных качеств и эмоциональных свойств;
- сложно устроены и требуют для реализации большого количества умений и навыков.

В структуре ключевых компетенций должны быть представлены компетентности в различных сферах деятельности:

- учебно- познавательной;
- гражданско-общественной;
- социально-трудовой;
- бытовой и культурной.

Следует обращать внимание на формирование тех компетенций, которые необходимы студентам для дальнейшего обучения и профессионального развития, социальной адаптации в современном мире. К данной категории относятся учебно-познавательные, гражданско-политические, информационные и коммуникативные, социально-трудовые компетенции.

Виды ключевых компетенций студентов в процессе их формирования.

К учебно-познавательным относят компетенции в сфере познавательной деятельности. Сюда входят знания и умения организации, планирования идей, анализа, рефлексии и самооценки деятельности, интеллектуальные способности к самостоятельному приобретению новых знаний, жизненные установки и готовность к дальнейшему самообразованию.

Гражданско-политические компетенции связаны с ценностными ориентирами студента, его способностью выражать свою гражданскую позицию, осознавать свою роль и предназначение в обществе, умением выбирать целевые установки для своих поступков.

Информационные и коммуникативные компетенции предполагают способность и готовность отбирать необходимую информацию, преобразовывать, сохранять и передавать её. Сформированность коммуникативных компетенций предусматривает владение необходимыми языками, способами взаимодействия с окружающими, навыками работы в коллективе.

Социально-трудовые компетенции означают применение знаний и опыта в сфере общественных отношений, в вопросах экономики, права, в области профессионального самоопределения.

Формирование ключевых компетенций осуществляется как на уроке, так и во внеурочной деятельности студентов. Развитие компетенций происходит не только при изучении учебных дисциплин, но и в процессе общественно-политической, трудовой, культурно-досуговой деятельности студентов.

Химия — это предмет, изучение которого предоставляет необходимые дидактические возможности и средства формирования основных компетенций, усвоение химических знаний способствует формированию компетентности студента.

В условиях компетентностного подхода важнейшей формой обучения химии являются практические занятия, на которых в ходе изучения курса химии можно

развивать химические компетенции студента.

Можно выделить четыре группы химических компетенций развиваемых на практических занятиях:

экспериментальные - выполнение химических операций по инструкции; правильное обращение с реактивами и оборудованием; соблюдение правил по технике безопасности; составление плана эксперимента; письменное оформление результатов с привлечением справочной и научной литературы; зарисовка приборов; запись уравнений реакций;

коммуникативные – комментирование опыта; обсуждение эксперимента; планирование эксперимента и теоретическое его обоснование; применение критериев контроля и самоконтроля;

интеллектуальные – определение цели и задач эксперимента; наблюдение и установление характерных признаков явлений и процессов; установление причинно-следственных связей; формулирование выводов;

контрольно-оценочные – оценка своей теоретической, технической и практической подготовленности; своей деятельности в ходе практического занятия; теоретической, технической и практической подготовленности товарищей; осуществление самоконтроля по ходу эксперимента; применение различных видов контроля деятельности товарищей.

Обеспечить формирование основных компетенций студентов на практических занятиях позволяют семь взаимосвязанных составляющих:

организационная- определение преподавателем цели, задач, форм, методов, средств обучения, их применение на занятии;

процессуальная- использование студентами форм, методов и средств обучения для достижения выдвинутой цели и выполнения поставленных задач;

содержательная- учебный материал, включенный в лабораторные опыты и задания к ним;

мотивационная- условия, необходимые для того, чтобы процесс был интересным, а значит, эффективным;

техническая- применение студентами знаний правил техники безопасности и умения обращаться с химическим оборудованием реактивами;

коммуникативная- развитие химического языка через вербальное общение (комментарии и обсуждение проводимых лабораторных опытов);

результативная- достижение студентами определенного уровня знаний, умений, навыков- выработка компетенций (то, ради чего организуется и проводится процесс).

Такая организация деятельности студентов на практическом занятии позволяет:

- включить студентов в проведение химического опыта;

- активизировать их познавательную деятельность;

- обеспечить развитие экспериментальных, коммуникативных, интеллектуальных и контрольно-оценочных компетенций;

- обеспечить усвоение знаний, умений и навыков в контексте компетентного подхода.

Измерение ключевых компетенций студентов

В рамках перехода к построению компетентностной модели образования важно не только продумать технологию процесса формирования ключевых компетенций студентов, но и определить систему средств их оценивания. Выбор методов и средств контроля зависит от цели и поставленных задач. К сожалению, пока не существует единого подхода к классификации ключевых компетенций, что затрудняет оценку уровня их сформированности у студентов.

Компетентность — интегрированное качество личности, поэтому практически не поддается прямой диагностике. Вместе с тем отдельные её компоненты могут быть измерены.

Поскольку изменяются сами цели обучения, то меняется и технология оценивания

результатов подготовки студентов. Знания и умения выступают когнитивной основой компетенции. Однако именно наличие компетенций определяет готовность человека продемонстрировать свои знания и умения в конкретной ситуации. Поэтому оценивание компетентности проводится в форме демонстрации или применения компетенций.

При разработке системы измерений ключевых компетенций целесообразно применять различные средства, выбор которых зависит от поставленных целей и задач. Практика показывает, что следует отказаться от традиционных систем контроля, чаще используя деятельностные методы оценивания.

К наиболее эффективным средствам измерения компетенций у студентов относятся:

- портфолио;
- системы интегрированных заданий;
- ситуационные задания;
- задания практико-прикладной направленности;
- публичная защита и экспертная оценка проектной и исследовательской деятельности студентов;
- педагогическое наблюдение за студентами;
- тесты на выявление минимальной компетентности;
- экспертная оценка самостоятельной работы студентов;
- участие в проблемных семинарах, дискуссиях.

Оценивание результатов обучения, основанного на деятельности, осуществляется с помощью портфолио. Портфолио — совокупность работ студентов, которая демонстрирует их достижения в определённых областях знаний. Оценивает портфолио, как правило, комиссия, в состав которой могут входить преподаватели, эксперты, представители администрации, студенческих коллективов. Конечная цель формирования портфолио заключается в демонстрации способности студента решать учебные, социальные и другие проблемы, с которыми он встретился в образовательной деятельности. В портфолио фиксируются различные успехи студента, в том числе участие в проектной деятельности, успешность изучения элективных курсов, результаты исследовательских работ, обучение в учреждениях дополнительного образования, участие в конкурсах, олимпиадах и т. д. На основе анализа портфолио можно сделать вывод о сформированности основных компетенций студента.

В последние годы в педагогической практике широкое распространение получили тесты, ориентированные на проверку знаний, умений и навыков. При оценивании компетентности они неэффективны, и следует продумать вопрос создания банка заданий для междисциплинарного тестирования, направленного на выявление ключевых компетенций выпускников.

С этой целью целесообразно рассмотреть возможность применения тестов минимальной компетентности, позволяющих контролировать уровень теоретической подготовленности студентов. Каждое задание в них рассматривается как индикатор, выявляющий какой-то один фрагмент знаний у тестируемых. Отбор тестовых заданий при этом основывается на принципах системности, научности знаний, их практической направленности, учёта внутрипредметной и междисциплинарной интеграции.

Содержание заданий в тестах на компетентность отличается от традиционных тестовых заданий своей практической направленностью. Формы тестовых заданий могут быть различны, чаще всего используют задания с выбором одного или нескольких правильных ответов (закрытая форма) либо предполагающие написание краткого или полного, развёрнутого ответа (открытая форма).

В качестве примеров приведём тестовые задания открытой формы, предполагающие краткий ответ.

1. Для опрыскивания растений с целью защиты их от вредителей применяют раствор медного купороса. Масса соли, необходимой для приготовления 1 л 5%-ного

раствора, равна...

2. Большинство медных монет содержат 95% меди, 4% олова и 1% цинка. Масса меди, необходимой для изготовления 1 кг медных монет, равна...

Вопрос, как оценить решение задачи, всегда стоит перед преподавателем. А в данном случае мы ставим перед собой ещё более серьёзную проблему — измерить с помощью подобных заданий уровень сформированности той или иной компетенции студента. Для её решения необходимо разработать критерии оценивания. Задания открытой и закрытой формы оценивают, как правило, с помощью дихотомической системы (1 балл — верно, 0 баллов — неверно). Поскольку тесты на компетентность чаще всего критериально-ориентированные (в качестве критерия рассматриваются знания, умения и компетенции, которые должны быть сформированы у студента), то показателем уровня сформированности компетентности можно считать выполнение заданий теста на 60-70% (в зависимости от уровня подготовки студентов).

Компетентность проявляется только в конкретной ситуации. Непроявленная компетенция — это, по сути, скрытая возможность. Поэтому целесообразно продумать соотнесение содержания учебного материала с проблемами, возникающими в реальной жизни. В этой связи важно применять в учебной деятельности интегрированные и практико-ориентированные задания, способствующие формированию и измерению компетенций. Следовательно, необходим переход от оценки изолированных умений к комплексной оценке, поскольку компетентность интегральна по своей сути.

Интегрированные задания формулируют в виде межпредметных задач, т. е. в их содержание включают учебный материал из других областей знаний с указанием возможностей его использования в обыденно-практической и производственной деятельности. Такие задания более сложны для студентов в силу высокой информативности и междисциплинарности, потому могут быть предложены студентам, которые обладают достаточным запасом знаний для их выполнения.

Рассмотрим примеры задач практико-ориентированной направленности.

3. Определите массу монофторфосфата натрия, который содержится в тюбике зубной пасты массой 75 г, если на упаковке указано: «содержание активного фтора 0,15%». Стоматологи рекомендуют для профилактики кариеса ежедневно использовать в виде зубной пасты примерно 1,5 г активного фтора (фторид-иона, способного вступать в реакции ионного обмена с компонентами зубной эмали). Сколько тюбиков зубной пасты необходимо израсходовать в течение года, чтобы выполнить эту норму?

4. К сожалению, большинство людей чистят зубы недостаточно тщательно, не удаляя полностью налёт, в котором и размножаются бактерии. В связи с этим стоматологи проводят в школах уроки, на которых рассказывают о правильном уходе за зубами. Чтобы проверить, насколько хорошо очищены зубы, врач смазывает их спиртовым раствором иода или ярко-синим раствором красителя — метиленового синего. Если зубы очищены хорошо, они не окрашиваются, а если опасный налёт на зубах удалён не полностью, он мгновенно окрашивается в коричневый или синий цвет.

В этом случае обработку зубов щеткой и пастой, а также зубной нитью и зубочисткой надо повторить. Возможно, и вам уже пришлось подвергнуться этой неопасной, но малоприятной процедуре. Попробуйте объяснить с позиции химии, почему окрашиваются плохо очищенные зубы. Оцените состояние ваших зубов с помощью данного способа.

5. Как в походных условиях очистить и обеззаразить мутную воду и сделать ее пригодной для питья и приготовления пищи. На каких явлениях (физических, химических) основаны предложенные вами способы очистки воды? Продемонстрируйте эти способы.

6. Один из способов определения содержания серебра в его сплаве, который можно осуществить в лабораторных условиях, — реакция с так называемой пробирной кислотой для серебра, представляющей собой раствор 3 мл концентрированной серной кислоты и 3

г дихромата калия в 32 мл воды. Каплю раствора наносят на поверхность изделия в незаметном месте. Под действием окислителя в сернокислотной среде образуется сульфат серебра, который быстро превращается в нерастворимый осадок дихромата серебра красного цвета. Он особенно хорошо заметен на поверхности, если каплю осторожно смыть водой. Красный осадок легко удаляется механическим путем, на изделии остаётся лишь слегка заметное светлое пятнышко. Напишите уравнения химических реакций, на которых основан этот метод. Определите содержание серебра в изделии при помощи данного способа.

Схема оценивания интегрированных и практико-ориентированных заданий представлена в таблице.

Эффективным средством оценивания компетенции студента могут служить ситуационные задания, применяемые как на уроках, так во внеурочной деятельности. Такие задания включают подробное описание ситуации, а также содержат перечень вопросов. Целесообразно рассмотреть возможность демонстрации результатов выполнения таких заданий в виде защиты проекта, эксперимента и др.

Рассмотрим пример.

Описание ситуации

Несмотря на исключительное многообразие выпускаемых зубных паст, в состав любой из них обязательно входят вещества с определенными функциями: абразивы для механической очистки зубов и полировки их поверхности; очищающие пенообразующие вещества с высокой поверхностной активностью; связующие и загустители, обеспечивающие однородность состава и его пластичность. В лечебно-профилактические пасты обязательно добавляют вещества с антисептическими свойствами для профилактики воспаления десен и фториды для профилактики кариеса. Так, на тюбике зубной пасты «Пепсодент-плюс» указан её состав: моно-фторфосфат натрия, оксид алюминия, лаурилсульфат натрия, оксид титана(IV), карбок-силметилцеллюлоза, вкусовые и ароматические вещества, сахарин, бензойная кислота. В то же время некоторые пожилые люди до сих пор не признают зубной пасты и чистят зубы только мылом, у многих из них зубы хорошо сохранились

Критерии оценивания практико-ориентированных заданий

№ задания	Критерии оценивания				Итого
	Формулирование представленной информации в виде проблемы (от 0 до 2 баллов)	Предложение способа решения проблемы (от 0 до 2 баллов)	Обоснование способа решения проблемы (от 0 до 2 баллов)	Демонстрация способа решения проблемы (от 0 до 2 баллов)	
1					
2					

Задания

1. Выясните, какую функцию выполняет каждый из компонентов в составе зубной пасты (подберите и используйте дополнительную литературу).

2. Объясните с точки зрения химии, почему мыло можно использовать вместо зубной пасты.

3. Сравните достоинства и недостатки мыла и зубной пасты в качестве средств гигиены полости рта.

4. Предложите ваш вариант решения проблемы улучшения качества зубной пасты. Ответ обоснуйте.

Ситуационные задания выявляют не только предметные знания и умения, но и сформированность ключевых компетенций, что выражается в демонстрации результатов. При оценивании выполнения таких заданий можно использовать следующую шкалу:

0 баллов — студент не может сформулировать проблему, представленную в задании;

1 балл — студент формулирует поставленную задачу, у него сформированы изолированные знания и умения, однако отсутствуют интегрированные понятия и навыки, в результате чего допущены ошибки в решении и задание не выполнено;

2 балла — задание выполнено, студент применяет теоретические знания для решения поставленной проблемы, однако не сформированы компетенции, вследствие чего он испытывает затруднения в демонстрации способов решения задачи;

3 балла — задание выполнено как в теоретическом, так и в практическом плане, студент легко демонстрирует свою компетентность по данному вопросу.

В заключение отметим, что в зависимости от конкретных педагогических условий преподаватель сам определяет, какие методы и формы контроля более эффективны для проверки сформированности тех или иных ключевых компетенций студентов, рассматривает возможности использования разных средств оценивания, позволяющих ему более объективно произвести измерение интересующих качеств студента.