**Тема: «Использование интерактивных методов на уроках химии».**

Скажи мне – и я забуду,

покажи мне – и я запомню,

дай мне действовать самому –

и я научусь»

Китайская мудрость

Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все учащиеся оказываются вовлечёнными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлектировать по поводу того, что они знают и думают. Интерактивная деятельность на уроках предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое исключает доминирование как одного выступающего, так и одного мнения над другим. В ходе диалогового обучения учащиеся учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, высказывать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Совместная деятельность учащихся в процессе познания означает, то каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идёт обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причём происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что даёт возможность получать не только новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит на более высокие формы кооперации и сотрудничества. Для этого на уроках организуется индивидуальная, групповая и парная работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идёт работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы.

**Интерактивное** **обучение** – это специальная форма организации познавательной деятельности, способ познания, осуществляемый в форме совместной деятельности студентов, при которой все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы.

При использовании интерактивных форм роль преподавателя резко меняется, перестаёт быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Участники обращаются к социальному опыту – собственному и других людей, при этом им приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи, преодолевать конфликты, находить общие точки соприкосновения, идти на компромиссы.

В педагогике различают несколько моделей обучения:

* 1) пассивная - обучаемый выступает в роли "объекта" обучения (слушает и смотрит);
* 2) активная - обучаемый выступает "субъектом" обучения (самостоятельная работа, творческие задания);
* 3) интерактивная – взаимодействие.

(моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем).

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы:

* Круглый стол (дискуссия, дебаты)
* Мозговой штурм ( брейнсторм, мозговая атака)
* Деловые и ролевые игры
* Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)
* Мастер класс

В данных методических рекомендациях предложены к рассмотрению ведущие интерактивные формы обучения. Существуют и другие виды интерактивного обучения (методики «Займи позицию», «Дерево решений», «Попс-формула», тренинги, сократический диалог, групповое обсуждение, интерактивная экскурсия, видеоконференция, фокус-группа и д.р.), которые можно использовать в процессе обучения студентов. Кроме того, преподаватель кафедры может применять не только ныне существующие интерактивные формы, а также разработать новые в зависимости от цели занятия, т.е. активно участвовать в процессе совершенствования, модернизации учебного процесса.

Следует обратить внимание на то, что в ходе подготовки занятия на основе интерактивных форм обучения перед преподавателем стоит вопрос не только в выборе наиболее эффективной и подходящей формы обучения для изучения конкретной темы, а открывается возможность сочетать несколько методов обучения для решения проблемы, что, несомненно, способствует лучшему осмыслению студентов. Представляется целесообразным рассмотреть необходимость использования разных интерактивных форм обучения для решения поставленной задачи.

**Принципы работы на интерактивном занятии:**

* занятие – не лекция, а общая работа.
* все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
* каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
* нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
* все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

**Классификация интерактивных методов обучения**

Самая общая классификация делит активные методы на две большие группы: индивидуальные и групповые. Более подробная включает такие группы:

* Дискуссионные.
* Игровые.
* Тренинговые.
* Рейтинговые.

**Методы и приемы активного обучения.**

В процессе обучения педагог может выбирать как один активный метод, так и использовать комбинацию нескольких. Но успех зависит от системности и соотношения выбранных методов и поставленных задач.

Алгоритм проведения интерактивного занятия предусматривает следующие этапы

1.Подготовка занятия;

2. Вступление;

3. Основная часть;

4. Выводы (рефлексия).

Рассмотрим самые распространенные методы интерактивного обучения:

Метод «Круглого стола». Важной задачей при организации «круглого стола» является:

* обсуждение в ходе дискуссии одной-двух проблемных, острых ситуаций по данной теме;
* иллюстрация мнений, положений с использованием различных наглядных материалов (схемы, диаграммы, графики, аудио-, видеозаписи, фото-, кинодокументы);
* тщательная подготовка основных выступающих (не ограничиваться докладами, обзорами, а высказывать свое мнение, доказательства, аргументы).

При проведении «круглого стола» необходимо учитывать некоторые особенности:

а) нужно, чтобы он был действительно круглым, т.е. процесс коммуникации, общения, происходил «глаза в глаза». Принцип «круглого стола» (не случайно он принят на переговорах), т.е. расположение участников лицом друг к другу, а не в затылок, как на обычном занятии, в целом приводит к возрастанию активности, увеличению числа высказываний, возможности личного включения каждого учащегося в обсуждение, повышает мотивацию учащихся, включает невербальные средства общения, такие как мимика, жесты, эмоциональные проявления.

б) преподаватель также располагался в общем кругу, как равноправный член группы, что создает менее формальную обстановку по сравнению с общепринятой, где он сидит отдельно от студентов они обращены к нему лицом. В классическом варианте участники адресуют свои высказывания преимущественно ему, а не друг другу. А если преподаватель сидит среди студентов, обращения членов группы друг к другу становятся более частыми и менее скованными, это также способствует формированию благоприятной обстановки для дискуссии и развития взаимопонимания между преподавателем и студентами.

Основную часть «круглого стола» по любой тематике составляют дискуссия и дебаты.

В проведении дискуссии используются различные организационные методики.

*Методика «вопрос – ответ».* Данная методика – это разновидность простого собеседования; отличие состоит в том, что применяется определённая форма постановки вопросов для собеседования с участниками дискуссии-диалога.

*Процедура «Обсуждение вполголоса».* Данная методика предполагает проведение закрытой дискуссии в микрогруппах, после чего проводится общая дискуссия, в ходе которой мнение своей микрогруппы докладывает ее лидер и это мнение обсуждается всеми участниками.

*Методика клиники.* При использовании «методики клиники» каждый из участников разрабатывает свой вариант решения, предварительно представив на открытое обсуждение свой «диагноз» поставленной проблемной ситуации, затем это решение оценивается как руководителем, так и специально выделенной для этой цели группой экспертов по балльной шкале либо по заранее принятой системе «принимается – не принимается».

*Методика «лабиринта».* Этот вид дискуссии иначе называют методом последовательного обсуждения, он представляет собой своеобразную шаговую процедуру, в которой каждый последующий шаг делается другим участником. Обсуждению здесь подлежат все решения, даже неверные (тупиковые).

*Методика эстафеты.* Каждый заканчивающий выступление участник может передать слово тому, кому считает нужным.

*Свободно плавающая дискуссия.* Сущность данного вида дискуссии состоит в том, что группа к результату не приходит, но активность продолжается за рамками занятия. В основе такой процедуры групповой работы лежит «эффект Б.В. Зейгарник», характеризующийся высоким качеством запоминания незавершенных действий, поэтому участники продолжают «домысливать» наедине идеи, которые оказались незавершенными.

Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

* подготовка (информированность и компетентность) студента по предложенной проблеме;
* семантическое однообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми учащимися);
* корректность поведения участников;
* умение преподавателя проводить дискуссию.

Мозговой штурм - это:

* новаторский метод решения проблем;
* максимум идей за короткий отрезок времени;
* расслабление, полет фантазии, самоудовлетворение (чем неожиданнее идея, тем лучше, нужны необычные, самые "дикие" идеи);
* отсутствие какой-либо критики (любые оценки идеи откладываются на более поздний период);
* это развитие, комбинация и модификация как своих, так и чужих идей.

Для активизации процесса генерирования идей в ходе «штурма», рекомендуется использовать некоторые приемы:

* инверсия (сделай наоборот)
* аналогия (сделай так, как это сделано в другом решении)
* эмпатия (считай себя частью задачи, выясни при этом свои чувства, ощущуния)
* фантазия (сделай нечто фантастическое)

Гипотезы оцениваются по 10 бальной системе, и выводиться средний бал по оценкам всех экспертов.

Цель мозгового штурма – создать новые идеи, получить лучшую идею или лучшее решение, а так же поиск как можно более широкого спектра направлений решения задачи.

Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов, среди которых можно выделить следующие:

* творческие задания;
* работа в малых группах;
* интерактивная экскурсия;
* видеоконференция;
* социально-психологический тренинг;
* фокус группа;
* метод портфолио;
* метод проектов;
* сократический диалог;
* групповое обсуждение;
* метод «Дерево решений»;
* метод «Попс-формула» и д.р.

**Творческие задания:** под творческими заданиями понимаются такие учебные задания, которые требуют от студента не простого воспроизводства информации, а творчества, поскольку задания содержат больший или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов. Творческое задание составляет содержание, основу любого интерактивного метода. Творческое задание (особенно практическое и близкое к жизни) придает смысл обучению, мотивирует студента. Неизвестность ответа и возможность найти свое собственное «правильное» решение, основанное на своем персональном опыте и опыте своего коллеги, друга, позволяют создать фундамент для сотрудничества, самообучения, общения всех участников образовательного процесса, включая преподавателя.

**Работа в малых группах** — это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

**Интерактивная экскурсия**

Занятие-экскурсия – это такая форма обучения, при которой обучающиеся воспринимают и усваивают знания на месте расположения изучаемых объектов (природы, предприятия, музеи, выставки, исторические места и памятники и т.д.) и непосредственного ознакомления с ними.

Главное преимущество виртуальных экскурсий – не покидая аудитории ознакомиться с объектами, расположенными за пределами кабинета, города и даже страны. Это повышает информативность и производительность учебной деятельности.

В ходе экскурсии зрители не только видят объекты, на основе которых раскрывается тема, слышат об этих объектах необходимую информацию, но и овладевают практическими навыками самостоятельного наблюдения и анализа.

Виртуальные экскурсии - это новый эффективный презентационный инструмент, с помощью которого возможна наглядная и увлекательная демонстрация любого реального места широкой общественности – будь то страна, город, национальный парк, музей, курорт, производственный объект и т.д.

**Видеоконференция**

Методикой интерактивного занятия в форме видеоконференции является конференция. Визуализация и использование видеоконференцсвязи относится к использованию информационно- коммуникативных технологий в образовании.

Видеоконференцсвязь - это дву- или многосторонняя связь для передачи звука и изображения, которая может использоваться для всех типов совещаний, когда в дополнение к передаче звука необходима визуализация. Участники разделены географически, но все равно, могут видеть и слышать друг друга. Видеоконференции могут быть проведены между двумя или несколькими студиями как внутри страны, так и между разными странами. Многосторонние конференции часто координируется внешней организацией.

Формат видеоконференции раскрывает для участников новые возможности. Во-первых, не всегда есть возможность поехать в командировку на несколько дней в другой город, чтобы выступить на семинаре. Видеоконференция же позволяет выступить с докладом без затрат времени и сил на путешествие. Во-вторых, данный формат проведения встречи позволяет объединить участников не только из разных городов, но и из разных стран, что, безусловно, способствует обмену опытом.

Для успешного проведения видеоконференционных сеансов, необходима практическая и педагогическая подготовка. Докладчики и слушатели должны иметь возможность проанализировать обучение и дать конструктивную оценку проведения конференции**.**

Проведение видеоконференций в процессе обучения требует специальных знаний в области электронной педагогики. Поскольку видеоконференция предполагает интерактивное общение преподавателя со студентами, то электронная педагогика предъявляет особые требования к психолого-педагогической подготовки и организации самого учебного процесса как со стороны преподавателя, так и слушателей. Поэтому в обучаемой аудитории обязательно должен находиться сотрудник (тьютор), который помогает организовывать процесс обучения в аудитории. Для организации учебного процесса в виде видеоконференции преподаватель должен быть подготовленным не только с методологической, но и с технической точки зрения, что требует знаний и умений работать с компьютером, с другими управляющими системами для переключения режима мониторов, различных приложений

**Социально-психологический тренинг** – это интерактивная форма обучения, целью которой является формирование недостающих поведенческих навыков и умений. Эта форма групповой работы позволяет работать с жизненными ситуациями. Тренинг как форма групповой работы позволяет использовать самые разнообразные интерактивные технологии. Активные групповые методы, применяемые в тренинге, составляют три блока:

* дискуссионные методы (групповая дискуссия, разбор ситуаций из практики, моделирование практических ситуаций, метод кейсов и др.);
* игровые методы (имитационные, деловые, ролевые игры, мозговой штурм и др.);
* сенситивный тренинг (тренировка самопонимания, межличностной чувствительности, эмпатии к другим людям).
* В ходе тренинга развивающаяся группа оказывает воздействие на каждого члена группы в трех плоскостях:
* познавательный – участник группы осознает, как его привычное поведение и способы отношений позволяют разрешать ситуации, осмысливает причины своего поведения и понимает, как в дальнейшем более эффективно вести себя в подобных ситуаций;
* эмоциональный – участник тренинга, поддержанный другими членами группы, осознает свои психологические защитные механизмы, корректирует отношения с другими, изменяет эмоциональное отношение к себе, и, как результат, повышается его самоуважение, стабилизируется самооценка;
* поведенческий – участник группы вырабатывает адекватные ситуации, способы поведения.

**Фокус-группа** - это сообщество людей, объединенных в группы по каким-то критериям, в результате чего в ходе групповой дискуссии продуцируются данные, имеющие качественный характер.

Фокус группы - наиболее распространенный метод качественного исследования. В фокус группах изучаются модели потребительского поведения, осуществляется поиск идей коммуникационных стратегий и тактик, идей позиционирования. Обычно в состав фокус группы входит 8-10 человек, но специфика решаемых в ходе исследования задач может в отдельных случаях требовать участия 3-4 человек (минигруппы) или 15-20 человек (супергруппы).

Длительность фокус группы обычно не превышает 2 часов. Фокус группы проводятся в специально оборудованных помещениях, оснащенных записывающей аудио и видео техникой, совмещенных с комнатой для скрытого наблюдения за процессом дискуссии.

Фокус группы проводят опытные специалисты в области психологии, социологии и маркетинга, товароведения. Все специалисты имеют богатый опыт модерации фокус групп и непрерывно совершенствуют компетенции в сфере качественных исследований, посещая тренинги и мастер-классы российских и иностранных профессионалов в этой области.

**Метод Портфолио** – один из тех методов, который растянут во времени, так как результат формируется к окончанию курса обучения, либо отдельной темы. Каждый студент самостоятельно отслеживает и фиксирует результаты обучения, формируя из них своего рода учебную и творческую копилку. В связи с развитием информационно-коммуникационных технологий такая копилка формируется либо на сайте учебного заведения, либо в социальных сетях.

**Метод проектов** – выполнение индивидуального или группового творческого проекта, по какой – либо теме.

В данном методе учащиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление.

**Сократический диалог** - построен на задавании особым образом сформулированных, «наведенных» (но не наводящих) вопросов, он имеет давние традиции в преподавании.

Данная методика может использоваться в научно-исследовательской работе, в учебном процессе и в практической деятельности. Возможна также организация преподавания в форме отдельных самостоятельных тренингов.

**Групповое обсуждение**

1. Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождении истины или достижение лучшего взаимопонимания. Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

2. На первом этапе группового обсуждения перед студентами ставится проблема (например, правовой казус), выделяется определенное время, в течение которого студенты должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

3. Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

* задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 10 ошибок);
* ввести алгоритм выработки общего мнения;
* назначить лидера, руководящего ходом группового обсуждения и др.

4. На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем.

**Методика «Дерево решений»**

1. Использование методики «дерево решений» позволяет овладеть навыками выбора оптимального варианта решения, действия и т.п.

2. Построение «дерева решений» - практический способ оценить преимущества и недостатки различных вариантов. Дерево решений для трех вариантов может выглядеть следующим образом (Приложение 1).

**Методика «Попс-формула»**

1. Использование методики «ПОПС - формула» позволяет помочь студентам аргументировать свою позицию в дискуссии.

2. Краткое выступление в соответствии с ПОПС - формулой состоит из четырех элементов (Приложение 2).

**Специализированные Internet-инструменты**:

Сетевой сервис Padlet — (-let — суффикс в английском языке, pad — в одном из значений — «ноутбук, планшет») — один из самых популярных сегодня онлайн-инструментов для создания виртуальных досок. Этот сервис позволяет каждому ученику размещать свои работы на доске, а учителю - комментировать и оценивать каждую https://padlet.com/

Linoit –это бесплатный сервис, работающий в режиме web. Сервис Linoit представляет собой интернет - площадку для организации совместной работы по генерированию идей, осуществления обмена информацией (изображения, документы, видео)

LearningApps.org - это бесплатный сервис для поддержки процесса преподавания или самостоятельного обучения с помощью интерактивных модулей. Пользователи могут использовать имеющиеся модули, модифицировать их и создавать новые модули с использованием предлагаемого конструктора и шаблонов

Wordwall.net - замечательная коллекция шаблонов дидактических игр. Wordwall представляет собой многофункциональный инструмент для создания как интерактивных, так и печатных материалов. Большинство шаблонов доступны как в интерактивной, так и в печатной версии.

Quizizz - сервис для создания опросов и викторин. Quizi z z - сервис для создания опросов и викторин http://quizizz.com/ Quizizz – удобный онлайн-сервис для создания викторин, опросов, тестов. С помощью Quizizz можно создавать задания по самым разным темам, организовывать опросы, домашние задания, игры.

Plickers сервис, обеспечивающий интерактивный формат такого необходимого элемента любого занятия как тестирование. В самом общем виде он представляет собой скачанное на телефон преподавателя приложение, с помощью которого тот сканирует QR-коды с карточек своих студентов, которые поднимают их вверх при ответе на вопрос.

Интерактивные формы и методы обучения способствуют созданию ситуаций успеха, что является мощным стимулом для учащихся. Разумное сочетание репродуктивных и творческих методов, приводящих учащихся к удивлению, любознательности, увлечению учащихся каким-то изучаемым материалом – это залог успеха на уроке. Удельный вес интерактивных методов обучения в школе в настоящее время повышается, поэтому надо хорошо знать формы и методы интерактивной работы, уметь использовать различные дидактические средства, разрабатывать и внедрять развивающие дидактические приёмы, использовать все имеющиеся методы мотивации и стимулирования учащихся. Мотивация – основное условие интерактивного обучения.

Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.