**Семинар на тему: «Дальнейшее совершенствование образовательного процесса в условиях ФОП через развитие познавательных УУД на уроках химии».**

учитель химии КГКОУ КВСОШ №5

Старикова Татьяна Аркадьевна

**Цель семинара:** повышение квалификации учителей в области формирования познавательных универсальных учебных действий (ПУУД) на уроках химии в соответствии с обновленной Федеральной общеобразовательной программой.

**Задачи семинара:**

1. Ознакомить участников с основными понятиями и принципами формирования ПУУД на уроках химии.
2. Представить примеры заданий и методов, способствующих формированию ПУУД.

**Теоретические основы формирования ПУУД**

* Понятие познавательных универсальных учебных действий.
* Виды познавательных универсальных учебных действий (общеучебные, логические, постановка и решение проблем).
* Принципы формирования ПУУД на уроках химии.
* Роль учителя в формировании ПУУД.

**Примеры заданий и методов формирования ПУУД**

* Задания на развитие общеучебных умений (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация).
* Методы развития логических умений (выдвижение гипотез, решение проблем, моделирование).
* Примеры заданий на постановку и решение проблем.

Современное общество характеризуется стремительным развитием науки и техники, созданием новых информационных технологий, коренным образом преобразующих жизнь людей. Темпы обновления знаний настолько высоки, что на протяжении жизни человеку приходится неоднократно переучиваться, овладевать новыми профессиями. Непрерывное образование становится реальностью и необходимостью в жизни человека.

В современных условиях развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий, которые выступают основой образовательного и воспитательного процесса.

Универсальные учебные действия – это такие формы обучения, которые стимулируют развитие мыслительных способностей учащихся, развитие интереса к учебной деятельности и творчества.

Обеспечивая индивидуальный подход к каждому ученику в условиях метапредметности урока, учитель создаёт пространство для самореализации личности, что повышает уровень предметных, метапредметных компетентностей. Что в свою очередь обеспечивает снижение тревоги, невнимательности, неудовлетворённости учеников.

А в основе лежат приёмы формирования универсальных учебных действий.

Существует **четыре группы универсальных учебных действий:**

- личностные; - познавательные; - регулятивные; - коммуникативные.

***Познавательные универсальные*** учебные действий - действия, с помощью которых обучающиеся осуществляют процесс познания.

**Химия** как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить школьников основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного к ней отношения.

У каждого **учителя химии** ярко выражено стремление не только научить, передать ученику все свои знания, но и стремление раскрыть удивительный мир химии. Мир, который не укладывается ни в один учебник и поэтому познавать его каждый будет всю свою жизнь, даже уйдя из школы. А для этого необходимо научиться добывать знания.

В современном мире количество информации нарастает колоссальными темпами. Очевидно, что ученик со временем забудет специфические знания, полученные на уроках химии, но сформированное мировоззрение и комплекс приобретённых умений позволит ему быть успешным и востребованным человеком. Он сможет эффективно учиться на протяжении всей жизни. И это - требование времени!

|  |
| --- |
|  |

Предложенная мною методическая тема – это результат творческого поиска в связи с существенными изменениями в национальной политике образования, которая ставит задачу пересмотра подходов к организации образовательного процесса.

Эта тема актуальна, так как позволяет формировать выпускника, умеющего добывать и применять знания, самостоятельно мыслить, видеть проблемы и эффективно искать способы их решения, ставить цели и планировать деятельность по их достижению, анализировать полученные результаты.

Изучение химии в основной школе связано со спецификой этого предмета как науки. Химию в школе начинают преподавать учащимся в возрасте 12 – 13 лет, в этот период у подростка происходит развитие познавательной сферы, подросток стремится к саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением.

Химия – предмет, который позволяет формировать мировоззрение и научную картину мира на протяжении всех четырех лет обучения.

Считаю, эффективно можно формировать только определенные умения, в соответствии с возрастом учащихся, учебным материалом и уже сформированными умениями в соответствии с образовательной программой.

Формирования познавательных универсальных учебных действий реализуется на уроках химии в 8-11 классах, а также в рамках занятий элективных курсов и внеурочной деятельности.

Химия относится к предметам, где ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия.

**Теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действий (ПУУД)**

**1. Понятие познавательных универсальных учебных действий**

Познавательные универсальные учебные действия (ПУУД) — это один из ключевых элементов системы универсальных учебных действий, которые формируют у обучающихся умения, необходимые для успешного освоения учебных предметов.

ПУУД включают в себя интеллектуальные умения, направленные на получение, преобразование и использование знаний. Они способствуют развитию самостоятельности, логического мышления, а также формированию умения ставить цели и решать проблемы.

ПУУД являются частью метапредметных результатов, которые ученик осваивает в ходе обучения и которые могут быть использованы вне зависимости от конкретного предмета.

Главная цель формирования ПУУД — научить школьников мыслить самостоятельно, критически анализировать информацию и находить решения задач.

**2. Виды познавательных универсальных учебных действий**

Познавательные действия можно разделить на несколько ключевых категорий:

1. **Общеучебные действия**:
   * **Работа с информацией**: поиск, переработка и систематизация информации. Это могут быть умения использовать различные источники, включая книги, интернет, и другие учебные материалы.
   * **Систематизация знаний**: ученик учится организовывать информацию, делать выводы и обобщения.
   * **Планирование деятельности**: умение ставить задачи, разрабатывать план действий, контролировать ход и результаты работы.
2. **Логические действия**:
   * **Анализ**: умение разбирать информацию на части, выделять главные идеи и связи.
   * **Синтез**: объединение отдельных элементов информации в единое целое.
   * **Классификация**: разделение понятий на группы по признакам.
   * **Выведение следствий**: построение логических цепочек и выводов на основе фактов.
3. **Постановка и решение проблем**:
   * Умение видеть проблему, формулировать ее и искать пути решения.
   * Прогнозирование возможных последствий и оценка альтернативных вариантов действий.

**3. Принципы формирования ПУУД на уроках химии**

На уроках химии ПУУД формируются через активные методы обучения, практические задания и опытно-исследовательскую работу. Принципы формирования ПУУД включают:

1. **Научность**: предоставление достоверных знаний и актуальной информации. В химии это особенно важно, так как предмет требует точности и соблюдения законов науки.
2. **Доступность и посильность**: материал должен быть адаптирован к уровню развития учащихся. Формирование ПУУД происходит постепенно, от простого к сложному.
3. **Практическая направленность**: химия как экспериментальная наука позволяет легко организовать лабораторные и практические работы, которые способствуют развитию познавательных действий.
4. **Проблемное обучение**: создание ситуаций, в которых учащиеся вынуждены искать решение проблем на основе полученных знаний. Например, в ходе химического эксперимента могут возникнуть непредвиденные результаты, что стимулирует аналитическое мышление и формирование новых знаний.
5. **Межпредметные связи**: использование знаний из других областей (физики, биологии, математики) способствует развитию более комплексного мышления, что важно для формирования ПУУД.

**4. Роль учителя в формировании ПУУД**

Учитель играет центральную роль в формировании познавательных универсальных учебных действий. Он не только передает знания, но и организует учебный процесс таким образом, чтобы учащиеся активно участвовали в познавательной деятельности.

1. **Моделирование познавательных ситуаций**: Учитель создает условия, при которых учащиеся самостоятельно находят пути решения учебных задач, анализируют и обрабатывают информацию.
2. **Активизация познавательной деятельности**: Учитель использует различные методы и приемы для вовлечения учащихся в активную работу — дискуссии, эксперименты, проектные задания, групповые работы.
3. **Поддержка и мотивация**: Учитель мотивирует учащихся к познанию, поощряет самостоятельное мышление, дает возможность для самовыражения и поддержки интереса к предмету.
4. **Оценка и контроль**: Учитель оценивает не только знания учащихся, но и их умение мыслить, анализировать информацию и находить решения. Важно также предоставлять обратную связь и корректировать процесс формирования познавательных действий.

Таким образом, формирование ПУУД на уроках химии — это процесс, который требует от учителя активного вовлечения, создания условий для самостоятельной работы и познавательной активности учеников, а также применения различных методов и форм обучения.

**Примеры заданий и методов формирования ПУУД**

**1. Задания на развитие общеучебных умений (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация)**

1. **Анализ**:
   * **Задание**: Предложить учащимся таблицу с результатами химического эксперимента, где указаны различные параметры (температура, давление, концентрация веществ и т.д.). Задача — проанализировать, как изменение одного из параметров влияет на результат реакции.
   * **Метод**: Постепенное усложнение материала через анализ отдельных факторов и их взаимосвязей позволяет формировать навыки критического мышления.
2. **Синтез**:
   * **Задание**: Дать учащимся набор химических уравнений реакций, из которых они должны составить общий процесс (например, цепочку превращений одного вещества в другое).
   * **Метод**: Синтез информации помогает видеть общие закономерности, что способствует более глубокому усвоению материала.
3. **Сравнение**:
   * **Задание**: Предложить ученикам сравнить свойства двух химических элементов, например, щелочных металлов и галогенов. Определить, в чем сходства и различия, и объяснить причины этих отличий.
   * **Метод**: Сравнительный анализ формирует системное мышление и помогает лучше понимать характеристики объектов.
4. **Обобщение**:
   * **Задание**: На основе изученных химических реакций учащиеся должны выделить общие закономерности, например, в реакциях окисления и восстановления.
   * **Метод**: Обобщение способствует формированию умения делать выводы и применять знания в новых ситуациях.
5. **Классификация**:
   * **Задание**: Предложить ученикам несколько веществ и попросить их классифицировать по разным признакам (например, по агрегатному состоянию, химической активности или принадлежности к разным классам соединений).
   * **Метод**: Классификация развивает умение систематизировать информацию, что полезно при работе с большими объемами данных.

**2. Методы развития логических умений (выдвижение гипотез, решение проблем, моделирование)**

1. **Выдвижение гипотез**:
   * **Задание**: Предложить ученикам предположить, как изменится скорость реакции при повышении температуры на 10 градусов. Они должны обосновать свое предположение на основе теоретических знаний о кинетике реакций.
   * **Метод**: Проблемные вопросы и задания, требующие от учащихся предсказать результаты экспериментов, развивают навыки гипотетического мышления.
2. **Решение проблем**:
   * **Задание**: Учащиеся сталкиваются с проблемой – как выделить чистое вещество из смеси. Они должны предложить возможные методы (фильтрация, перегонка, кристаллизация) и выбрать наиболее эффективный, обосновав выбор.
   * **Метод**: Постановка перед учениками реальных задач с неопределенным исходом помогает формировать навыки решения проблем.
3. **Моделирование**:
   * **Задание**: Используя программу для компьютерного моделирования химических реакций, учащиеся должны смоделировать ход химической реакции с изменением различных параметров (температура, давление) и определить, как это повлияет на выход продукта.
   * **Метод**: Моделирование процессов помогает учащимся понять сложные химические закономерности и развивает навыки работы с абстрактными моделями.

**3. Примеры заданий на постановку и решение проблем**

**Задание**: Учащимся предоставляются данные об изменении температуры, давления и концентрации реагентов в ходе реакции. Они должны предсказать, как изменится скорость реакции и выход продукта при изменении одного из параметров.

* + **Проблема**: Как различные условия влияют на ход химической реакции?
  + **Решение**: Учащиеся должны использовать знания о принципе Ле Шателье, теории активных столкновений и зависимости скорости реакции от температуры.

Приведенные задания и методы направлены на активное вовлечение учеников в процесс обучения, развитие у них самостоятельности, критического мышления и способности решать практические задачи. Важно, что такие задания требуют не просто запоминания теоретического материала, а его осознанного применения на практике. Это помогает формировать гибкие и адаптивные навыки, которые ученики смогут использовать в реальной жизни.

Использование таких методов и заданий способствует комплексному развитию познавательных универсальных учебных действий, а также усиливает межпредметные связи. Ученики учатся не только химии, но и логике, анализу, планированию и постановке целей, что делает их подготовку к жизни более всесторонней.

Для учителя важно чередовать различные задания и методы, чтобы развивать у учеников разнообразные навыки и умения, учитывая их индивидуальные особенности.

На уроках химии я использую комплекс современных педагогических технологий, помогающих формированию познавательных УУД.

Задача педагога - создание соответствующих педагогических условий для самостоятельной познавательной деятельности обучающихся, массовое внедрение различных методов обучения, групповой и коллективной работы на уроке, использование электронных образовательных ресурсов, технических средств.

Таким образом, рациональное использование современных педагогических технологий для формирования универсальных учебных действий помогает развить личность и познавательную сферу учащегося, формирует у учащихся положительную мотивацию изучения химии.