**Использование форм и методов педагогического проектирования учебного процесса при планировании уроков по предмету « Химия»**

Система обучения учащихся проектной деятельности остается «открытой», в нее могут добавляться те или иные дидактические приемы, методы обучения, учитывающие различные факторы и условия целостного решения технологической проблемы, так как наибольшей эффективностью обладают различные их сочетания. В ряде регионов России существенное внимание в преподавании уделяется методу проектов как важному средству, несущему в себе большой потенциал для разностороннего развития учащихся. Опыт свидетельствует о заинтересованности многих учителей в овладении такой инновационной формой организации обучения.

Накоплен определенный опыт в планировании, организации, выполнении и оценке творческих проектов учащихся. Усилилось внимание к гуманизации содержания их технологической подготовки, формированию у них творческих и исследовательских способностей

Проектная культура как часть общей культуры – культуры созидательной преобразующей деятельности – должна стать стилем мышления учащихся, а непосредственное их участие в реализации проектов под руководством учителя позволит сформировать у них целостные представления о понимании взаимосвязи созидательного труда и роли человека в созидании. Проектирование педагогических ситуаций на уроке.

Педагогический процесс можно рассматривать как непрерывную цепь взаимосвязанных, взаимопродолжающих друг друга педситуаций. Каждая из них - объективное состояние педпроцесса в определенном промежутке времени. Педагогические ситуации играют огромную роль в формировании опыта педагогической деятельности. Накапливается опыт проектирования, создания и разрешения ситуаций. Педагогические ситуации подразделяются по следующим основаниям:

- по степени проективности: ситуации преднамеренно созданные, спроектированные и ситуации естественные, стихийные;

* по месту возникновения и протекания: ситуация на уроке, вне урока, в общественной организации, дома, в общежитии, на улице;
* по степени оригинальности: стандартные, нестандартные, оригинальные;

- по степени управляемости: жестко заданные, неуправляемые и управляемые;

- по участникам: учащийся - учащийся, родитель - учащийся и т. д.;

- по заложенным противоречиям: конфликтные, бесконфликтные, критические.

Проектирование ситуаций осуществляется в форме конспекта урока как его часть, а также мысленно и в виде методических карточек обеспечения урока. Проектирование начинается с анализа условий учебной и внеучебной деятельности учащихся. В первую очередь анализируются цели и задачи педагогических систем и процессов. Далее анализируется возможности учащихся и педагогов, их знания, практический опыт и личные качества. Продуктивность ситуации во многом зависит от ее участников. С возможностями участников ситуации соотносится цель (задача). От места ситуации на уроке и ее продолжительности очень многое зависит.

Этап актуализации знаний допускает включение ситуаций, которые полностью базируются на ранее усвоенном материале, но допускает и формирование новых понятий, обобщенных выводов и суждений. Второй этап урока - формирования новых понятий и способов действия может включать любые ситуации.

Можно проектировать ситуацию на весь урок, включая все его методические этапы. Тогда на первом этапе ставится проблема и анализируются условия ее разрешения. На втором - отыскиваются источники и способы разрешения проблемы, происходит ее разрешение. На третьем этапе получается результат и проводится анализ правильности разрешения проблемы.

Определив место, время и способ создания педагогической ситуации, педагог продумывает, кто будет участвовать в ней и как участники будут взаимодействовать. К способам взаимодействия участников педситуации могут быть отнесены диалоги педагога и учащихся, виды практической деятельности, поисковые задания и др. Параллельно педагог подбирает методы и приемы для стимулирования потребностей учащихся как участников ситуаций. Это может быть поощрение, побуждение, внушение и др. Проектирование ситуаций состоит не только в том, чтобы выбрать и обозначить все их условия, сформулировать противоречия и проблему, но и в том, чтобы проработать весь путь предлагаемого решения. В проектировании ситуации постановка и решение проблемы сливаются в один процесс. При проектировании педситуации следует помнить, что нужен систематический подход. Далеко не все ситуации можно и нужно проектировать. В педагогическом процессе всегда должно быть место для импровизации.

Современный урок – это взаимодействие учителя и учащихся с комплексом учебного оборудования, наглядных пособий, ТСО, методических материалов, составляющих единую дидактическую систему. Данные уроки были разработаны с использованием различных форм и методов проектирования учебного процесса. При их проведении решались разнообразные дидактические задачи, что делает этот тип уроков одним из ведущих в системе обучения химии. На уроках были использованы методы:

- репродуктивный (главное преимущество данного метода экономность, который обеспечивает возможность передачи большого объема знаний, умений за минимально короткое время и с небольшими затратами усилий);

-письменное инструктирование (самостоятельная работа учащихся с учебной литературой; этот метод является одним из важнейших средств как познания, так и закрепления знаний);

-самостоятельные наблюдения (учат наблюдать, развивают у школьников определенные умения в осмыслении и фиксации наблюдений);

- дидактическая игра (развивает и активизирует учебную деятельность, вместе с проверкой полученных решений содействует закреплению знаний и умений, развивает самостоятельность мышления и деятельности, формирует интерес к учебе).

Особое внимание при конструировании конкретного урока уделяю целеполаганию, поскольку "кто не знает, в какую гавань он плывёт, для того нет попутного ветра" (Сенека). Проектирую цели и задачи урока с конкретным указанием, что должны запомнить, понять, усвоить учащиеся, какие навыки выработать. На всех видах уроков цели планирую в трёх уровнях усвоения, для того, чтобы все учащиеся с разной степенью обученности могли достичь положительных результатов в приращении знаний и умений на каждом уроке.

При отборе содержания учебного материала руководствуюсь следующими принципами: соответствие учебной информации теме, точность, научность, современность, доступность, связь с ранее изученным. Учебный материал обогащаю историческими данными об открытии законов, о жизни и деятельности учёных. Использую на уроках дополнительную, занимательную, познавательную информацию. Практикую углубленное изучение отдельных тем курса в соответствие с возможностями учащихся.

В своей работе сочетаю различные формы организации учебной деятельности: индивидуальные, фронтальные и коллективные (в группах, в парах).

Индивидуальная работа в наибольшей мере помогает мне учесть возрастные и психологические особенности каждого ученика. Например, при исследовании свойств веществ учащиеся обычно получают индивидуальные дифференцированные задания позволяющие осуществлять процесс обучения в индивидуальном темпе.

Фронтальная форма учебной работы позволяет обеспечивать одновременное руководство всеми учащимися, активно управлять восприятием информации, систематическим повторением и закреплением знаний учениками класса.

При использовании коллективной работы класс делится на временные группы, для совместного решения определённой задачи. Ученикам предлагается обсудить задачу, наметить путь решения, подойти к решению и, наконец, представить найденный совместно результат.

Спроектирован интегрированный урок – это урок в котором вокруг одной темы объединяется материал нескольких предметов. Он имеет ряд преимуществ: способствует информационному обогащению содержания обучения, мышления и чувств учеников за счет включения интересного материала, который позволяет с различных сторон познавать явление или предмет изучения. Весь урок строиться как сюжетно – ролевая игра, которая активизирует познавательные процессы, воспитывает интерес и внимательность детей, развивает способности, любознательность. Сложностью данного урока является большое количество времени затраченного для его подготовки. В качестве примера рассмотрим проблемный интегрированный личностно ориентированный урок обобщения и систематизации знаний по химии в 11 классе на тему: «**Нефть - основа цивилизации. Роль химии**

**в решении социально-экономических задач общества»**

**Цели:**

* Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Нефть - природный источник углеводородов».
* Подчеркнуть позитивную роль химии в решении социально-экономических задач общества.
* Создать условия для развития навыков научно-исследовательской работы учащихся, их творческой и дело­ой активности.

**Метод:**

метод проектов.

**Форма работы:**

групповая, коллективная.  
**Оборудование:** компьютеры, локальная сеть, мультимедийный проектор,

рабочая тетрадь, таблички на столы с обозначением предприятия, план работы над проектом.

**При подготовке к уроку** были сформированы группы учащихся, проведена предварительная работа по следующим этапам.

**Планирование содержания и этапов учебного проекта**

1. Продумывание учителями темы проекта урока, выбор учебного раздела в соответствии с программой, опре­деление вида, типа и метода проведения урока.
2. Выбор возрастной категории учащихся: учащиеся 11-х классов.
3. Формулирование вопросов учебной темы.

* Как рационально использовать нефть?
* Сколько нефти на планете?
* Почему увеличивается добыча нефти?
* Что такое нефть?
* Как можно решить проблему «ограниченности» нефти?
* Что эффективнее: использовать нефть как источник энергии или как ресурс для нефтехимической промышленности?

**4.**Формулирование дидактических целей проекта.

* Формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, умения работать с большим объемом информации, умение увидеть проблему и наметить пути ее решения.
* Формирование критического мышления, навыков работы в команде.

**5.** Формирование методических задач.

* Формировать умения самостоятельно работать с новыми источниками информации: анализировать, систематизировать, классифицировать, отбирать информацию, представлять ее, используя современные технологии.
* Развивать творческие и аналитические способности учащихся, умение аргументировать собственное мнение.
* Формировать умение работать в группах и индивидуально.
* Воспитывать чувство ответственности, взаимопомощи, взаимоподдержки.
* Поддерживать познавательный интерес к предметам.

**6.**Формулирование проблемы (выбор темы индивидуальных исследований учащихся).

**7.**Выдвижение гипотез решения проблемы (гипотезы исследуются как возможные варианты решения проблемы). В ходе исследования они подвергаются проверке.

**8.**Определение творческого названия проекта «Нефть не топливо, топить можно и ассигнациями» (Д.И. Менделеев.)

**9.**Формирование групп для проведения исследования и определения формы представления результатов. Учащиеся делятся на группы по интересам.

**10.**Обсуждение плана работы учащихся индивидуально или в группах.

**11.**Обсуждение со школьниками возможных источников информации.

**12.**Самостоятельная работа учащихся в группах, обсуждение задания каждого в группе. Поиск группового соглашения.

**13.** Самостоятельная работа групп (учитель консультирует, помогает, направляет, координирует деятельность учащихся).

**14.** Подготовка учащимися презентации по отчету о проделанной работе (дизайн предприятия по разработке какого-либо предложения, доказательство через аргументы и факты).

**15.** Защита полученных результатов и выводов.

**16.** Оценивание результатов проекта школьниками (рефлексия). Ход урока

I.Организационная часть

П. Основная часть

***Девиз урока:***«В любом труде, в любом творенье - необходимо вдохновенье»

***Учитель.***Здравствуйте. Сегодня мы проведем мультимедийный проблемно-интегрированный урок. Он потребует от вас знаний, как химии, так и экономики. Его тему и цель мы определим несколько позже.

Человек... У человека огромное количество потребностей, в том числе и материальных. «Мы все желаний никогда своих не умеряем, имея что-нибудь, мы большего желаем». А что же нужно для создания предметов, составляющих экономические блага?

Конечно же, природные ресурсы.

Значит, чем быстрее растут наши потребности, тем стремительнее уменьшаются природные запасы. Видите ли вы в этом проблему?

Представим себе, что когда-нибудь, а может быть, совсем скоро закончится такой природный ресурс, как нефть.

Прогноз доктора Колина Кэмпбелла - крупнейшего специалиста в области нефтедобычи. В настоящее время консультант правительства США и крупных нефтяных корпораций: «Суммарные запасы нефти на планете составляют 1800 гигабаррелей, из которых человек уже добыл почти половину - 822 гигабарреля. При этом человечество потребляет в год 22 гигабарерреля нефти, а разведывает всего 6. Пик добычи придется на 2007 год, после чего истощение мировых запасов нефти будет составлять 2 % в год. 2007 год станет поворотным моментом в истории человечества».

Оценка нефтересурсов доктора **Кинга Хубберта** - известного специалиста в области разведки и истощения нефтересурсов: «Нефть используют как источник энергии до тех пор, пока добывать ее дешевле, чем получать ее с помощью электроэнергии. После этого добыча нефти прекратится независимо от того, какова будет ее денежно-кредитная цена. К 2025 году человечество потребит 80 % мировых запасов нефти.

Авторитетное мнение профессора **Айвенго** - консультанта правительства США по оценке нефтяных запасов основных бассейнов: «Уже найдена вся нефть на Земле. Критическая дата - когда глобальный спрос превысит мировую добычу - придется на период между 2005-2010 годами. После этого темпы добычи начнут снижаться. Это произойдет в пределах жизни большинства людей, живущих сейчас на планете. Дальше наступит энергетический кризис, который затронет каждого землянина».

Значит, уже сейчас мы должны думать о том, как снизить потребление нефти, уменьшить свои потребности в питании, одежде, передвижении транспортом, в пользовании электроэнергией. Представьте себе, насколько ухудшатся условия жизни человека, учитывая, что государства всего мира решают задачи, связанные с улучшением уровня и качества жизни своих граждан. Итак, мы видим проблему, которая может возникнуть из-за несоответствия все возрастающего потребления нефти и ограниченности данного природного ресурса. Проблему, которая является глобальной для человечества, но в рамках нашего сегодняшнего урока мы попытаемся ее решить с позиций химической и экономической наук и определить позитивную роль химии в решении социально-экономических задач общества.Исходя из целей урока, попробуйте самостоятельно сформулировать его тему. «Нефть - основа цивилизации. Роль химии в решении социально-экономических задач общества».Давайте вспомним, каковы же физические свойства нефти. Проведем небольшое лабораторное исследование, отметим ее агрегатное состояние, цвет, запах, растворимость в воде.

Лабораторный опыт «Физические свойства нефти»**Цель работы:** определить цвет, запах, растворимость в воде.***Ученик.***Историческая справка. С нефтью человек познакомился давно. Сведения о ней пришли к нам с Ближнего Востока. Археологические раскопки свидетельствуют о том, что еще в долине реки Евфрат нефть и продукты ее окисления (асфальты) люди добывали 6-8 тыс. лет назад. Древние шумеры использовали битум вместо связующего раствора в кладке, как клей в серпах и аппликациях в великих городах индийской цивилизации. Для бальзамирования мумий использовали асфальт, а в Вавилоне нефтью освещали улицы. Людям давно были известны «смоляные ямы» - асфальтные озера, которые «подарили» нам сотни хорошо сохранившихся скелетов гигантских ленивцев, саблезубых тигров и других позвоночных животных. В раннем Средневековье нефть уже добывается из колодцев, затем появляются первые скважины глубиной до 200-300 метров в Италии. В Китае бурение было известно еще до н. э. В XVIII веке появляются первые асфальтированные улицы в Париже и в Петербурге. Но главное - нефть нужна была для керосиновых ламп. В 1745 году на реке Ухте на Севере России архангельский промышленник Ф.С. Прядунов построил первый в мире нефтеперегонный завод для получения нефтепродуктов. В день он получал из 27 тонн нефти 16 тонн керосина.Затем нефть понадобилась для двигателей внутреннего сгорания. После изобретения инженером В.Г. Шуховым метода перегонки нефти она стала универсальным топливом. Первая нефтяная скважина в мире пробурена в 1848 году в Баку. Именно с этой скважины, как принято считать, и начинается промышленная добыча нефти в мире.***Учитель****.* Вернемся к проблеме. Неужели мы будем спокойно ждать то время, когда цивилизация погрузится в мрак и холод? Что вы можете предложить для сохранения ресурсов нефти? Какие вы можете предложить пути ре­шения? Объединим ваши предложения следующей информационной моделью.

**Нефть**

Избегание потерь нефти

Замена альтернативными источниками энергии

Изменение технологии переработки

Открытие новых источников

Для разработки гипотезы класс разделился на **4 группы:**

***1-я команда «Альтернативщики»;***

***2-я команда «Следопыты»;***

***3-я команда «Активисты»;***

***4-я команда «Защитники природы».***

Дома вы продумали свою позицию, подобрали аргументы в пользу своего решения, итеперь у вас есть 2 минуты для того, чтобы подготовить свои презентации проектов. Хотелось бы обратить ваше внимание на то, что по окончании презентаций будет проведен рейтинг предложений по решению проблемы несоответствия между ростом потребления нефти и ее природными запасами. Если при подготовке проекта вы работали над одним предложением, то во время презентации узнаете еще о трех. У вас появляется возможность теперь уже личного предпочтения решения обозначенной проблемы. Поэтому вы можете задавать интересующие вас вопросы после презентации одной из групп, чтобы убедиться, что такое предложение в большей степени решит проблему. Когда все группы представят свои проекты, вы сможете оценить работу каждой из групп. Презентации проектов учащихся предложены в (приложении1).Вы просмотрели презентации, осмыслили каждое предложение команд. Какие аргументы были убедительнее? Какое предложение, на ваш взгляд, решит проблему? Объявляется рейтинг. Заключительная часть, подведение итогов урока, оценка работы учащихся.Мы говорили, что у человечества неограниченные потребности и, чтобы человек был доволен условиями жизни, ему необходимо получить огромное число благ, для производства которых необходимы факторы производства: природные ресурсы, труд, капитал, предпринимательство. Уменьшение таких факторов, как природные ресурсы, можно компенсировать предпринимательством, открыть такие предприятия, которые решат проблему рационального эффективного использования ограниченных природных ресурсов. «Великая наука жить состоит в том, чтобы жить в будущем» (Пифагор)