**обобщение педагогического опыта**

**Инновационные технологии в преподавании химии**

*Тайкова Галина Леонидовна*

*заведующая отделением колледжа*

*преподаватель химии и биологии*

*КГКП "Костанайский политехнический высший колледж"*

*Управления образования акимата Костанайской области*

*г. Костанай, Казахстан*

«Дайте мне рычаг и я переверну Землю!». Кто – то может сказать, что Архимед не собирался переворачивать Землю, его знаменитая фраза лишь иллюстрировала возможности рычага. На самом деле он предложил одно из самых глобальных новшеств в историй человечества. Новшество заключалось в возможностях изменить все, даже основы мироздания.

Мир, в котором живет и воспитывается подросток, характеризуется постоянным обновлением информации, он динамичен и изменчив. Такие условия диктуют ему необходимость видеть свои цели, проявлять инициативу, проектировать, выстраивать социальные связи и быстро включаться во временные коллективы и современные образовательные технологии.

 Одна из основных задач образования-это формирование общеучебных, общекультурных и творческих компетенций обучающихся. Решение данной задачи диктует необходимость организации процесса обучения на основе современных инновационных технологий, направленных на обеспечение индивидуализации и самостоятельной работы студентов, что в свою очередь позволит добиться более эффективных результатов и обеспечить реализацию компетентностного подхода.

В Концепции модернизации образования говориться: «…Модернизация предполагает ориентацию образования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Общеобразовательные предметы должны формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетенции, определяющие современное качество содержания образования». Таким образом формируется новый педагогический менталитет. Формула «образование на всю жизнь» заменяется формулой «образование через всю жизнь». Содержание образования обогащается новыми процессуальными умениями, развитием способностей оперирования информацией.

 Чтобы «включить» познавательную деятельность студентов и направить ее на решение возникшей проблемы, в ней должно быть что-то известно, заданы какие – то отправные данные для размышления, для творческого поиска. Важно, чтобы проблемная ситуация содержала в себе некоторый психологический элемент, заключающийся в новизне и яркости фактов, в необычности познавательной задачи с тем, что бы возбуждать у студентов интерес и стремление к познавательному поиску.

Для реализации педагогических целей преподавателей используются различные педагогические технологии. Понятие «педагогическая технология» включает в себя систему умений, обеспечивающий проектирование и осуществление педагогического процесса в определенной последовательности действий, процедур. Педагог строит учебно-воспитательную деятельность технологично в том случае, если понимает логику и структуру данной деятельности, отчетливо видит и настраивает все ее этапы, владеет умениями, необходимыми для организации каждого этапа. Необходимо помнить, что выбор технологии зависит отряда факторов:

* Приоритетности целей образования;
* Специфики содержания обучения;
* Состава студентов и их количества;
* Уровня технической оснащенности учебного процесса, создания единой образовательной среды.

Разработка технологии обучения преподавателем – это творческий процесс, состоящий в анализе целей, возможностей и выборе форм, методов и средств обучения, обеспечивающих реализацию целей. Это выбор личных предпочтений преподавателя, его практических навыков, его постоянная мыслительная, поисковая и созидательная деятельность, которая требует дополнительных усилий. Для любых видов деятельности преподавателя (обучающей, воспитательной и коммуникативной) технологическая цепочка действий едина и выглядит следующим образом:

* диагностика (изучение и анализ) педагогической ситуации (обучающей, воспитывающей, ситуации межличностного и группового взаимодействия);
* целеполагание – постановка целей и их конкретизация в системе задач;
* выбор соответствующего содержания, форм и методов, создание условий педагогического взаимодействия;
* организация педагогического взаимодействия (обучающего, воспитывающего, развивающего);
* обратная связь, оценка текущих результатов деятельности и их коррекция;
* итоговая диагностика, анализ и оценка результатов педагогического взаимодействия;
* постановка новых целей и задач.

 Умение строить педагогический процесс предполагает и владение педагогической техникой – способами управления собой и воздействия на других, направленными на организацию педагогического воздействия со студентами.

 Таким образом, новые условия предполагают значительную индивидуализацию учебного процесса при активной позиции личности студента в процессе учения. При этом возникает проблема овладения специалистом новыми информационными технологиями –важнейшего в современных условиях, всеобщей информатизации аспекта информационной культуры. При этом не уменьшается роль дополнительной литературы по предмету, которую можно использовать в самостоятельной работе. В решении этого вопроса может помочь кейс- технология.

Под кейс - технологий понимают изучение предмета, путем рассмотрения большого количества ситуаций и задач в определенной комбинации. Данная технология способствует развитию умений: анализа ситуаций; выбора оптимального пути решения; оценивания альтернативного решения заданий. Задачей этого метода является максимальная активизация каждого студента в самостоятельную работу по решению проблемы. Кейс- технология состоит в том, что в начале обучения, составляется индивидуальный план, каждый обучающийся получает так называемый кейс, содержащий пакет учебной литературы, задания по выбранной теме, электронные материалы. Технологии этой группы используют, по возможности, компьютерные сети и современные коммуникации для проведения консультаций, переписки и обеспечения, обучаемых учебной и другой информацией из электронных библиотек, печатной литературы, баз данных и систем электронного администрирования. Важным достоинством этой группы технологий является возможность более оперативного руководства обучаемым, его воспитания в процессе общения с преподавателем и группой, что является неоспоримым преимуществом традиционных форм очного обучения. Кейс рассматривает более полно тему, входящую в предмет, включает цитаты из источников, содержит проблему понятную студенту. Учебно-методические материалы, используемые в данной группе технологий, отличаются полнотой и целостностью системно организованного комплекта материалов. К их достоинствам можно отнести:

-доступность, как возможность организации самостоятельной работы в электронной библиотеке, так и дома;

-наглядность т.е. красочные иллюстрации, видеофрагменты, мультимедиа – компоненты, схемы;

-наличие интерактивных заданий.

 По форме и содержанию, кейсы можно классифицировать на:

* Комплексный (модульный) кейс-содержит 20 более страниц информации, первичных данных, образцов документов, видеороликов и т.п.
* Кейс изложений-содержит рассказ, о каких либо ситуациях, проблемах, путях их решения, выводы.
* Кейс иллюстрация-содержит небольшой объём данных, используемых для подтверждения.
* Кейс практическая задача-содержит небольшой или средний объём информации.
* Кейс со структурированными вопросами-содержит перечень вопросов после основного текста.

При изучении химии например, применяются следующие варианты кейсов:

 Кейс №1

*«Его огромная пасть… Светилась голубоватым пламенем, глубоко сидящие дикие глаза были обведены огненными кругами. Я дотронулся до этой светящей головы и, оттянув руку, увидел, что мои пальцы тоже засветились в темноте» (А.Конан-Дойл. «Собака Баскервилей»). О каком элементе идет речь?*

 1.Название

 2.Строение атома

 3.Положение в таблице Д.И. Менделеева

 4.Физические свойства

 5.Химические свойства

 6.Применение

 7.Аллотропные модификации

 Кейс №2

*До середины 50-х годов прошлого столетия считали, что этот металл - один из самых малополезных металлов. Ради обладания этим металлом велись войны, порабощались государства, сын убивает отца, братья убивали сестер, дети своих матерей. Гибли целые народы, превращались в пустыни плодородные края, потоками лилась кровь и целыми реками - слезы и пот. Сколько людей погибло и сколько еще погибнет в борьбе за обладание этими металлом, знает, наверное, один Бог. Что же это за кровожадный металл?*

 1.Название

 2.Строение атома

 3.Положение в таблице Д.И. Менделеева

 4.Химические свойства

 5.Физические свойства

 6.Применение

 Среди инновационных педагогических средств и методов, обеспечивающих индивидуализацию профильного обучения, особое место занимает проектирование как основной вид учебной деятельности. Термин «проектирование»-одни из наиболее «частотных» по употреблению в психолого-педагогической литературе. В настоящее время уже вышел за научные рамки и сейчас начал укореняться в обыденном языке. Проект (лат. Projectus – брошенный вперед) предполагает разработку замысла, предположительного поиска ответа на вопрос, решения проблемы разным способом. Метод проектов реализует главный смысл и назначение обучения, создает условия для сотрудничества в сообществе исследователей, тем самым помогает обучаемому стать талантливым учеником.

 В практике обучения химии проектная деятельность реализуется через:

* Урок -лекцию или практическое занятие;
* Внеурочную деятельность, предметную деятельность;
* Научно – практическую деятельность, защиту рефератов.

 Наиболее часто используются информационные и творческие проекты. Информационные проекты-это проекты при которых, обучающиеся изучают и используют различные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, СМИ, базы данных), методы ее обработки (анализ, обобщение, сопоставление известными фактами, аргументированные выводы) и презентации. Например, при изучении темы«Витамины: за или против».

 Творческие проекты составляются следующим образом: определение потребности, исследование, обозначение требований к объекту проектирования, выработка первоначальных идей, их анализ, планирование, изготовление, оценка (рефлексия). Форма представления результатов: видеофильм, праздник, экспедиция, репортаж и пр. Например: «Сложные эфиры управляют целым миром» (форма предоставления результатов – сочинение, выставка рисунков, фотографий).

Метод проектов ориентирован на достижение целей обучающихся. Он формирует большое количество умений и навыков, опыт деятельности.

 Использование информационных и коммуникационных технологий открывает новые перспективы и возможности для обучения химии. ИКТ можно использовать на различных этапах урока: для проведения химической разминки, на этапе объяснения нового материала, для коррекции знаний, умений, навыков. Информационные технологии делают урок ярким и содержательным, развивают познавательные способности студентов и их творческие силы. Решение поставленных задач достигается при проведении серии мультимедийных уроков. Благодаря анимации, звуковых и динамическим эффектам, учебный материал становиться запоминающимся, легко позволяет увидеть то, что на обычном уроке невозможно: смоделировать химический процесс, провести опасную реакцию. Обучающиеся имеют возможность принимать активное участие в создании уроков, чему способствует поиск и систематизация информации, тем самым, формируют навыки самостоятельной работы, а так же навыки владения информационными компьютерными технологиями. При подготовке к урокам они используют интернет– ресурсы, образовательные сайты как информационное поле, позволяющее получить дополнительную оперативную, актуальную информацию по теме урока.

Компьютерные телекоммуникации–это средство обучения и особая форма общения. Особенностью телекоммуникационных технологий обучения является многофункциональность, оперативность, продуктивность, насыщенность, возможность быстро и эффективно готовиться к занятиям. Образовательные проекты в сети интернет позволяют обучающимся выбирать учебный предмет по интересу и по потребностям. Во время дистанционного обучения, дистанционных мероприятий, олимпиадах, конкурсах и проектах выстраивается индивидуальная персональная траектория обучения. Студенты точнее определяются с выбором профиля для дальнейшего обучения. Важными мотивами участия в телекоммуникационных образовательных проектах становиться: возможность самореализации, оценка собственных сил, знакомство с новыми формами организации учебной деятельности.

Одной из приоритетных задач реализации новой модели образования является формирование механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг, посредством создания прозрачной объективной системы оценки достижений обучающихся. Применение описанных технологий придает урокам химии особую привлекательность, является одним из способов развития познавательных и творческих интересов студентов к химии как к науке, а так же способствует активизации их мыслительной деятельности. ИТ способствуют повышению эффективности обучения предмету химии, развитию коммуникативных качеств личности.

**Литература**

1. Алексеев Н.Г. проектирование и рефлексивное мышление // Развитие личности 2002, №2 , С. 85

2.Веденина Т.И. Дифференциация обучения, как важный фактор развития познавательных интересов школьников. <http://festival.1september.ru>.

3.Галанов А.Б. Реализация метода проектов средствами компьютерных телекоммуникаций в системе профильного обучения . [www.eidos.ru](http://www.eidos.ru)

4.Имакаев В.Р. Образование и ось времени // Философия образования и реформа современной школы. – Пермь 2002, С.22

5.Инновации общеобразовательной школе. Методы обучения. Сборник научных трудов /Под. Ред. А.В. Хуторского. - М.: ГНУ ИСМО РАО, 2006.

6.Матвеева И. А.. Реализация компетентностного подхода посредством технологии метода проектов. <http://festival.1september.ru>.

7.Муравлева О.И. Инновационные технологии обучения, реализуемые в практике учителей химии <http://festival.1september.ru>.

8.Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, Москва, НИИ школьных технологий, 2006. С.5-6

9.Современные технологии обучения: Тез.9 Докл. Междунар. Конф..- СПб.: ЛЭТИ, 2003

10. Хуторской А.В. Современные педагогические инновации на уроке [www.eidos.ru](http://www.eidos.ru)

11.Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: Научное издание. – М.: Изд-во УНЦ ДО. 2005

12.Черновая О.С. Интеграция как средство внедрения новых педагогических технологий <http://festival.1september.ru>.