**Современные образовательные технологии на уроках химии**

(проектная работа)

*учитель химии Нижне-Инховской СОШ:*

*Джамалудинов М.А.*

1. Введение 3

2. Глава І Теоретические основания современных

образовательных и педагогических технологий

2.1 Современные трактовки понятия педагогической

технологии 4

2.2 Структура педагогической технологии 5

2.3 Основные качества современных педагогических

технологий 6

2.4. Классификация педагогических технологий 7

3. Глава ІІ Характеристика технологий, применяемых

в обучении химии 13

4. Заключение 16

5. Библиографический список 18

6. Приложение 19**Введение**

Воспитание человека всегда было сложной задачей. Даже при нормальных, стабильных стадиях развития общества возникают различные проблемы в воспитании подрастающего поколения. В периоды смены политической ориентации государства проблемы обостряются еще больше и могут быть источниками интенсивных эмоциональных всплесков, приводящих к негативному жизненному сценарию. Проблемы сегодняшнего дня (безработица, преступность, разводы, доступность и использование незаконных или вредных лекарственных средств, вплоть до наркотиков, сексуальная распущенность, отсутствие личных и профессиональных целей, смещение ценностей и т.д.) делают процесс воспитания еще более трудным.

В связи с тем, что в настоящее время интенсивно развиваются школьные педагогические технологии и появилось много различных направлений (творческие мастерские, пары сменного состава, коалиции, различные виды контроля знаний и т.п.), возникает необходимость их психологического описания и анализа.

Педагогическая технология – это научно обоснованный выбор характера воздействия в процессе организуемого учителем взаимообщения с детьми,  производимый в целях максимального развития личности как субъекта окружающей действительности. Педагогическая технология есть некоторая проекция теории и методики воспитания на практику воспитания, сфокусированный в одной точке, краткой по времени, едва уловимой по способам, индивидуализированной в силу широчайшего многообразия персональных особенностей личности учителя и ученика.

**Теоретические основания современных образовательных и педагогических технологий.**

**Современные трактовки понятия педагогической технологии**

Слово «**технология**» происходит от греческих слов techne – искусство, мастерство и logos – учение. Поэтому термин «**педагогическая технология**» в буквальном переводе означает учение о педагогическом искусстве, мастерстве.

Понятие «педагогическая технология» в зарубежной педагогике появилось в 30-е годы 20 века в связи с внедрением в учебных заведениях технических средств обучения. В дальнейшем оно уточнялось, поэтому имеется довольно много определений, свидетельствующих об особенностях толкования этого понятия: от наиболее простого «операционная описание обучения» до официального, данного ЮНЕСКО: «системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования».

Педагогическая технология – это «не просто исследования в сфере использования технических средств обучения или компьютеров; это исследования с целью выявить принципы и разработать приемы оптимизации образовательного процесса путем анализа факторов, повышающих образовательную эффективность, путем конструирования и применения приемов и материалов, а также по средствам оценки применяемых методов». (Международный ежегодник по технологии образования и обучения, 1978/79. Лондон - Нью-Йорк, 1978. с. 258 (на англ. яз.) Цит. По Кларин М.В.)

Педагогическая технология – совокупность средств и методов воспроизведения теоретически обоснованных процессов обучения и воспитания, позволяющих успешно реализовать поставленные образовательные цели («Российская педагогическая энциклопедия»).

Педагогическая (образовательная) технология – система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная во времени и в пространстве и приводящая к намеченным результатам (Г.К. Селевко).

Разнообразные трактовки понятия «педагогическая технология» говорят о том, что это качественно новая ступень в развитии педагогики.

**Структура педагогической технологии**

Структура педагогической технологии содержит три основных взаимосвязанных компонента:

1. научный: технология является научно разработанным решением определенной проблемы, основанном на достижениях педагогической теории и передовой практики;

2. формализовано-описательный (дескриптивный): технология представляется моделью, описанием целей, содержания, методов и средств, алгоритмов действий, применяемых для достижения планируемых результатов;

3. процессуально-деятельностный: технология предстает как сам процесс осуществления деятельности объектов и субъектов, их целеполагание, планирование, организацию, реализацию целей и анализ результатов.

Таким образом, педагогическая технология функционирует и в качестве науки, исследующей и проектирующей наиболее рациональные пути обучения, и в качестве системы алгоритмов, и в качестве реального процесса обучения и воспитания. Она может быть представлена либо всем комплексом своих аспектов, либо научной разработкой (проектом, концепцией), либо описанием алгоритма (программы) действий, либо реально осуществляющимся в практике процессом.

**Основные качества современных педагогических технологий**

Для описания таких сложных объектов, как педагогические технологии следует выделить их основные общие качества.

**Системность –** особое качество множества организованных компонентов, выражающееся в наличии интегральных свойств и качеств. Новые интегральные качества технологии как системы проявляются в новых образовательных результатах, отношениях, качествах, субъектов деятельности и т.д.

**Комплексность –** координация и взаимодействие различных педагогических, психологических, организационно-управленческих и других элементов.

**Целостность –** наличие общих интегративных качеств при сохранении специфических свойств составляющих элементов.

**Научность –** включает анализ и использование опыта, концептуальность, прогностичность и другие качества, представляет собой синтез достижений науки и практики, сочетание традиционных элементов прошлого опыта и того, что рождено общественным прогрессом, гуманизацией и демократизацией общества.

**Концептуальность –** система взглядов на педагогический процесс, идей, принципов, на основе которых организуется деятельность.

**Структурированность –** наличие определенной внутренней организации системы (цели, содержания), системообразующих связей элементов (концепция, методы), устойчивых взаимодействий (алгоритм), обеспечивающих устойчивость и надежность системы.

**Преемственность –** решает определенную часть общей задачи, координируется по содержанию, времени и другим параметрам.

**Вариативность** **и гибкость –** основывается на изменении последовательности, порядка, цикличности элементов алгоритма, в зависимости от условий осуществления технологии.

**Инструментальность –** обеспеченность комплексом учебно - методических, дидактических средств и инструментов, сопровождающих основные операции образовательного процесса (учебники, оборудование и т.п.).

**Эффективность –** отношение результата к количеству израсходованных ресурсов. Современные технологии существуют в конкурентных условиях и должны быть эффективными по результатам и оптимальными по затратам.

**Классификация педагогических технологий**

Перейдем теперь к классификации различных технологий, как «образовательных», так и «педагогических», хотя границы данных понятий, как будет видно далее из таблиц, весьма размыты – в обоих случаях, как показывает обзор источников, авторы подразумевают, прежде всего, технологии обучения.

Приведем две сравнительные таблицы. Первая составлена по материалам электронного курса «Образовательные системы: сущность, содержание, управление». В ней представлена классификация основных групп образовательных технологий. Во второй таблице показано многообразие педагогических технологий в современном образовании (по Г.К. Селевко).

Весьма распространенным среди практиков является разделение педтехнологий на «новые» и «не новые». Здесь следует заметить, что когда речь идет о «новых» педагогических технологиях, имеется в виду не временной контекст (новые, как только что или недавно появившиеся), а несколько иной контекст – новые как отличающиеся от привычных, традиционных. К так называемым «новым» педагогическим технологиям относятся гуманистически ориентированные технологии обучения, предусматривающие учет и развитие индивидуальных и личностных особенностей обучающихся.

**Таблица 1. Образовательные технологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Группа образовательных технологий*** | ***Образовательная***  ***технология*** | ***Теоретические основы*** |
| Технологии поддерживающего обучения (традиционного обучения) | Объяснительно-иллюстративное обучение | Дидактические принципы  Я.А. Коменского |
| Технология разноуровневого обучения | Уровневая дифференциация |
| Технология модульного обучения | Системный подход, синергетический подход, деятельностный подход, индивидуализация обучения |
| Технологии развивающего обучения | Технология проблемного обучения | А. Осборн |
| Технология проблемно-модульного обучения | М.А. Чошанов |
| Технология организации обучения в форме педагогических мастерских | П. Ланжевен, А. Валлон,  Ж. Пиаже и др. |
| Технология проектного обучения | Дж. и Э. Дьюи, У. Х. Килпатрик, Э. Коллинз и др. |
| Дальтон-технология | Х. Паркхерст |
| Технология развития критического мышления учащихся | Д. Халперн, Ч. Темпл,  Дж. Л. Стил, К.С. Мередит и др. |
| Технология учебной дискуссии | М.В. Кларин |
| Технология учебной деловой игры | Д.Г. Левитес, М.В. Кларин, контекстный подход в обучении  (А.А. Вербицкий) |
| Личностно ориентированные технологии обучения | *(авторские системы)* | А. Нил, М. Монтессори, Р. Штайнер, С. Френе, П. Петерсен и др. |

**Таблица 2. Педагогические технологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Группа***  ***педагогических технологий*** | ***Педагогическая***  ***технология*** | ***Авторы*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| Традиционные технологии | Объяснительно-иллюстративные технологии обучения | В основе - дидактические принципы Я.А. Коменского |
| ПТ на основе личностной ориентации педагогического процесса | «Педагогика сотрудничества» | Педагоги-новаторы |
| Гуманно-личностная технология | Ш.А. Амонашвили |
| Система преподавания литературы как предмета, формирующего человека | Е.Н. Ильин |
| Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся | Игровые технологии | Б.П. Никитин |
| Проблемное обучение | Дж. Дьюи |
| Технология коммуникативного обучения иноязычной культуре | Е.И. Пассов |
| Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала | В.Ф. Шаталов |
| Технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса | Технология перспективно-опережающего обучения с использованием опорных схем при комментируемом управлении | С.Н. Лысенкова |
| Технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов | В.В. Фирсов |
| Культуровоспитывающая технология дифференцированного обучения детей по интересам | И.Н. Закатова |
| Технология индивидуализации обучения | И.Э. Унт, А.С. Границкая,  В.Д. Шадриков |
| Коллективный способ обучения | А.Г. Ривин, В.К. Дьяченко |
| Групповые технологии | - |
| Компьютерные (новые информационные) технологии обучения | - |
| Технологии на основе дидактического усовершенствования и реконструирования материала | «Экология и диалектика» | Л.В. Тарасов |
| «Диалог культур» | В.С. Библер, С.Ю. Курганов |
| Укрупнение дидактических единиц (УДЕ) | П.М. Эрдниев |
| Реализация теории поэтапного формирования умственных действий | П.Я. Гальперин, М.Б. Волович |
| Частнопредметные технологии | Технология раннего и интенсивного обучения грамоте | Н.А. Зайцев |
| Технология совершенствования общеучебных умений в начальной школе | В.Н. Зайцев |
| Технология обучения математике на основе решения задач | Р.Г. Хазанкин |
| ПТ на основе системы эффективных уроков | А.А. Окунев |
| Система поэтапного обучения физике | Н.Н. Палтышев |
| Альтернативные технологии | Вальдорфская педагогика | Р. Штайнер |
| Технология свободного труда | С. Френе |
|  | Технология вероятностного образования | А.М. Лобок |
| Технология мастерских (близкие к ним - студии А.Н. Тубельского, погружения и цикловый метод) | - |
| Природосообразные технологии | Природосообразное воспитание грамотности | А.М. Кушнир |
| Технология саморазвития | М. Монтессори |
| Технологии развивающего обучения | Система развивающего обучения Занкова | Л.В. Занков |
| Технология развивающего обучения Эльконина - Давыдова | Д.Б. Эльконин,  В.В. Давыдов |
| Системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности | И.П. Волков, И.П. Иванов, Г.С. Альтшуллер |
| Личностно ориентированное развивающее обучение | И.С. Якиманская |
| Технология саморазвивающего обучения | Г.К. Селевко |
| Технологии авторских школ | Школа адаптирующей педагогики | Е.А. Ямбург, Б.А. Бройде |
| Модель «Русская школа» | М. Щетинин; И.Ф.Гончаров, Л.Н.Погодина и др. |
| «Школа самоопределения» | А.Н. Тубельский |
| Школа-парк | М.А. Балабан |
| Агрошкола | А.А. Католиков |
| «Школа Завтрашнего Дня» | Д. Ховард |

Примечательно, что в первой таблице технологии разноуровневого обучения и модульного обучения принадлежат наряду с объяснительно-иллюстративным обучением к группе технологий традиционного обучения, а во второй к этой группе отнесены только объяснительно-иллюстративные технологии обучения.

При выборе образовательных технологий необходимо определять:

- адекватны ли они тому контингенту детей, с которым работает образовательное учреждение (учитывая состояние их физического и психического здоровья, жизненный опыт, потребности, способности и возможности, направленность интересов);

- какие реальные проблемы развития детей в конкретном учреждении образования они могут решить;

- обеспечивают ли они разностороннее телесное, душевное и духовное развитие детей;

- удовлетворяют ли они социальному заказу на образование (государственному образовательному стандарту, запросам родителей и микросреды, перспективным тенденциям развития региона, муниципалитета и т.п.);

- имеют ли они необходимое ресурсное обеспечение (материально-техническое, финансово-экономическое, методическое, информационное и другие);

- сочетаемы ли они с уже используемыми технологиями.

**Характеристика технологий, применяемых в обучении химии**

Технология обучения предлагает проект учебно-воспитательного процесса, определяющий структуру и содержание учебно-познавательной деятельности самого учащегося. Существенной чертой технологии обучения является процесс целеобразования: при создании новых технологий обучения проводится диагностическое целеобразование для объективного контроля качества усвоения учащимися учебного материала.

Важный принцип разработки и реализации технологии обучения на практике - принцип целостности, который предполагает достижение гармонического взаимодействия всех элементов педагогической системы.

Характерной чертой **исследовательской** технологии является способность ученика проектировать предстоящую деятельность, быть ее субъектом.

Важными видами исследований учащихся по химии являются:

- решение химических, химико-экспериментальных, физических и химико-технологических проблем;

- решение качественных химических задач;

- историко-поисковая исследовательская деятельность, подготовка проектных заданий;

- самостоятельное прогнозирование и моделирование химических реакций и процессов;

- проектная деятельность на основе имитации и моделирования производственных процессов.

Целью **модульной** технологии является содействие развитию самостоятельности обучающихся, их умения работать с учетом индивидуальных способов проработки учебного материала. Весь процесс модульного обучения строится на основе осознанного целеполагания и самоцелеполагания с иерархией ближних (знания, умения, навыки) и перспективных (развитие способностей личности) целей. Принцип модульности предполагает цельность и завершенность, полноту и логичность построения единиц учебного материала в виде блоков-модулей, внутри которых учебный материал структурируется в виде системы учебных элементов.

Сущность технологии **проектной деятельности** – стимулировать интерес ребят к определенным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающую решение проблем, показать практическое применение полученных знаний. Чаще всего, проекты имеют комплексный характер, сочетая в себе несколько видов ( например, исследовательский + практика-ориентированный). Проект, в основном, рассматривается как дидактический эквивалент научного исследования и определяется как деятельность школьников, объединенных общей идеей изучения и поиска решения конкретных проблем при непосредственном их взаимодействии с социальным окружением.

**Развивающее обучение** – технология, при которой развитие человека является не побочным продуктом, а прямой и главной целью. Основными особенностями этой технологии является то, что обучающийся превращается в субъекта познавательной деятельности, развивается на формировании механизмов мышления, а не эксплуатации памяти. Суть развивающего обучения – в создании условий для развития учащегося, формирования у него потребности и способности саморазвитию, их максимальной реализации. Технологии развивающего обучения должны дать учащимся навыки поисковой деятельности по решению новых проблем.

Технология **разноуровневого** обучения базируется на педагогической парадигме, согласно которой различия основной массы учащихся по уровню обучаемости сводятся прежде всего ко времени, необходимому ученику для усвоения учебного материала. Цель этой технологии – обеспечить усвоение учебного материала каждым учеником в зоне его ближайшего развития на основе особенностей его субъектного опыта.

**Кейс-технология** – выходец из методик, способствующих развитию критического мышления, участвуя в которой учащийся непрерывно исследует себя. Целью этой технологии является: создание и развитие личностной вариативной и динамической модели мышления, ориентированной на выработку практических решений преодоления конкретной ситуации; активизация знаний, закрепление приемов владения ими до уровня умений; разработка маршрута доучивания открываемых пробелов знаний.

Технология **программированного** обучения химии – это самостоятельное изучение учебного материала учащимися по пошаговой программе и в индивидуальном темпе, результаты которой легко диагностируются и оцениваются. Средствами программированного обучения химии являются: программированные пособия, программированные дополнения к учебникам, программированные сборники задач и упражнений, программированные экспериментальные практикумы, рабочие тетради и сборники тестов.

Технология **развития критического мышления** продуктивна лишь тогда, когда школьники обладают критическим мышлением. Ориентация на критическое мышление предполагает, что ничто не принимается на веру. Критическое мышление – это способность ставить новые вопросы, вырабатывать разнообразные аргументы, принимать независимые продуманные решения.

Иногда на уроке можно использовать элементы нескольких технологий. В качестве примера приведу урок по теме « Водород в природе. Водород как химический элемент и простое вещество. Применение водорода». ( Приложение). Урок построен с использованием технологий развития критического мышления, проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения. Знания по новому материалу учащиеся добывают сами, используя схемы, диаграммы, таблицы, кроссворд. На уроке использованы групповые и индивидуальные методы обучения, ТСО. Демонстрационный эксперимент способствует развитию наблюдательности. Урок построен таким образом, что учащиеся не устают, так как происходит своевременная смена видов деятельности.

**Заключение**

Разнообразие операций-воздействий подлежит обобщению. Их можно описать, ими можно овладеть, однако их нельзя предписать для конкретной ситуации, их нельзя предлагать в качестве решения педагогических задач. Разнообразие технологических операций неизбежно предполагает творческий выбор воспитателем одной из них в сложившихся обстоятельствах. Это не избавляет его от творческого усилия в момент влияния на ребенка. Анализируя характер учащегося, его состояние как объекта – но объекта, который является либо потенциально способен стать субъектом. Основное назначение педагогического воздействия в том, чтобы инициировать потенциально заложенную в школьнике способность стать субъектом. Ни корректирование поведения, ни нормативная оценка, ни подавление воли не выступают в качестве воспитательного результата. Стратегия операционного влияния – в преобразовании ученика из объекта среднего влияния в субъекта, производящего сознательно выбор в каждый отдельно миг своей жизнедеятельности в русле социокультурных  ценностей современного общества. Владение педагогической технологией обеспечивает учителю возможность организации педагогического воздействия в соответствии с его основным назначением – переводом ребенка в позицию субъекта. Уровень овладения педагогической технологией может быть элементарным и профессиональным.

**Библиографический список**

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М., 1989.

2. Гузеев В.В Образовательная технология: от приема до философии. – М., 1996

3. Ксендзова Г.Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие. – М., 2000.

4. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. – СПб.: КАРО, 2008. – 368 с.

5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. – М.: НИИ школьных технологий, 2006.

6. Томина Е.В. Модульная технология обучения химии в современном обра зовательном процессе : Учебно-методическое пособие. – Воронеж, ВГУ, 2004. – с. 3-4