## 1. Методы обучения и их развитие

### 1.1. История развития методов обучения

В древние времена, когда еще только возникло обучение как передача человеческого опыта, методы обучения в основе своей включали подражание - обряды, ритуалы, танцы, игры. В эпоху средневековья (его первой половины), когда господствовал схоластический характер обучения, преобладали словесные методы, требовалось зазубрить, заучить, воспроизвести и т.п. В период эпохи Возрождения методы обучения переживают изменения вместе с переменами в обществе. В период открытий, изобретений, новшеств буквально во всех сферах общества ведущая роль в обучении отводится методам наглядного обучения, которые позволяют видеть, наблюдать, применять знания и добывать их, находить выход из создавшегося положения. В XIX-XX века с существованием деятельностного подхода в обучении больший удельный вес приобретают практические и исследовательские методы - бригадно-лабораторный метод, метод проектов, метод самостоятельных заданий и т.д.

Метод обучения - категория историческая. Уровень развития производительных сил и характер производственных отношений оказывают влияние на общие цели обучения. С изменением целей меняются и методы обучения. Так, в древние времена преобладали методы обучения, основывавшиеся на подражании. Наблюдая и повторяя за взрослыми определенные действия, например, трудовые, ученики овладевали ими в ходе непосредственного участия в жизни социальной группы, членами которой они были. С момента организации школ появились словесные методы обучения. Основным способом преподавания была передача учителем готовой информации с помощью письменного, устного, а позднее и печатного слова с последующим усвоением его учащимися [33, с.134].

Слово становится главным носителем информации, а обучение по книгам - одной из главных задач образования.

В эпоху великих открытий и изобретений словесные методы постепенно утрачивают свое значение единственного способа передачи знаний учащимся. Развитие получают методы наглядного обучения, методы, помогающие применять знания на практике.

На рубеже XIX-XX веков интерес вызвала концепция "учение через деятельность" с использованием практических методов обучения. Большие надежды возлагались также на очередной вариант словесного метода, основанного на самостоятельности движения к знаниям. Однако этот метод требует слишком много труда и времени для получения результатов.

Ян Амос Коменский в своей "Великой дидактике" сформулировал "золотое правило" наглядного обучения, согласно которому и чувственном восприятии преподносится все, что только можно предоставить для восприятия чувствами, а именно: "видимое - для восприятия зрением, слышимое - слухом, запах - обонянием, подлежащее вкусу - вкусом, доступное осязанию - путем осязания. Если какие-либо предметы сразу можно воспринять несколькими чувствами, пусть они сразу схватываются несколькими чувствами..."

Правда, Я.А. Коменский предупреждал, что чувственное восприятие представляет собой лишь начальную ступень познания и следующий этап познания - абстрактное мышление. Педагогу приходится использовать различные виды наглядности: естественную и картинную, объемную и звуковую, символическую и графическую.

В педагогике известен термин "вербальное обучение", т.е. замена предметов обозначающими их словами. Так учили, в частности, в иезуитских школах, когда ученики узнавали вначале слова и только после этого вещи. Фрэнсис Бэкон (1561 - 1620) сформулировал принцип наглядности так: вначале вещь, познанная сама по себе, и только потом уже говорение об этой вещи [16, с.92-93].

Все сказанное позволяет утверждать:

- независимо от роли, которую в разные периоды развития образования отводили тем или иным методам обучения, ни один из них, будучи использован исключительно сам по себе, не обеспечивает нужных результатов;

- так как ни один из методов не является универсальным, хороших результатов в дидактической работе можно достигнуть только при использовании многих методов. Но для того, чтобы учитель мог воспользоваться многообразием методов обучения, которые описаны в педагогической литературе и в значительной мере опробованы в практике, необходимо их упорядочить, привести в определенную систему. Именно это обострило поиски в педагогической науке оснований для классификаций методов обучения [16, с.92-93].

### 1.2. Понятие метода обучения с позиции разных авторов

Понятие метода обучения является весьма сложным. Однако, несмотря на различные определения, которые даются этому понятию дидактами, можно отметить и нечто общее, что сближает их точки зрения. Большинство авторов склонны считать метод обучения способом организации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Под методами обучения понимают последовательное чередование способов взаимодействия учителя и учащихся, направленное на достижение определенной цели посредством проработки учебного материала.

"Метод" (по-гречески - "путь к чему-либо") - способ достижения цели, способ приобретения знаний.

Этимология этого слова сказывается и на его трактовке как научной категории. "Метод - в самом общем значении - способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность", - сказано в философском словаре.

Очевидно, что и в процессе обучения метод выступает как упорядоченный способ взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся по достижению определенных учебно-воспитательных целей. С этой точки зрения каждый метод обучения органически включает в себя обучающую работу учителя (изложение, объяснение нового материала) и организацию активной учебно-познавательной деятельности учащихся. То есть, учитель, с одной стороны, сам объясняет материал, а с другой - стремится стимулировать учебно-познавательную деятельность учащихся (побуждает их к размышлению, самостоятельному формулированию выводов и т.д.).

Ю.К. Бабанский считает, что "методом обучения называют способ упорядоченной взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучаемых, направленной на решение задач образования".

Т.А. Ильина понимает под методом обучения "способ организации познавательной деятельности учащихся" [29, с.79].

Наглядные методы. Под наглядными методами обучения понимаются такие методы, при которых усвоение учебного материала находится в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядного пособия и технических средств. Наглядные методы используются во взаимосвязи со словесными и практическими методами обучения и предназначаются для наглядно-чувственного ознакомления учащихся с явлениями, процессами, объекта в их натуральном виде или в символьном изображении с помощью всевозможных рисунков, репродукций, схем и т.п.

Внедрение новых технических средств в учебный процесс (телевидения, видеомагнитофонов, DVD) расширяет возможности наглядных методов обучения.

В современных условиях особое внимание уделяется применению такого средства наглядности, каким является компьютер. Он позволяет учащимся наглядно увидеть в динамике многие процессы, которые раньше усваивались из текста учебника [25, с.245 - 246].

Компьютеры дают возможность моделировать определенные процессы и ситуации, выбирать из ряда возможных решений наиболее оптимальные по определенным критериям, то есть значительно расширяют возможности наглядных методов в учебном процессе.

Наглядные методы обучения условно можно подразделить на две большие группы: метод иллюстраций и метод демонстраций.

метод иллюстраций предполагает показ ученикам иллюстративных пособий: плакатов, таблиц, картин, карт, зарисовок на доске и пр.

Метод демонстраций обычно связан с демонстрацией приборов, опытов, технических установок, кинофильмов, диафильмов и др. [25, с.494-498].

Учение складывается из определенных действий, зависящих от того, какую функцию выполняет обучаемый в педагогической ситуации. Это могут быть следующие функции:

1) пассивного восприятия и освоения преподносимой извне информации;

2) активного самостоятельного поиска и использования информации;

3) организуемого извне направленного поиска и использования информации.

В первом случае ученика рассматривают как объект формирующих воздействий педагога. Тогда в основе научения лежит преподавание ему готовой информации, готовых знаний и умений на основе таких методов, как сообщение, разъяснение, показ ("объяснительно-иллюстративный метод") и требования к определенным учебным действиям ученика. Учение складывается из таких действий, как подражание, дословное или смысловое восприятие и повторение, репродуктивное воспроизведение, тренировка и упражнение по готовым образцам и правилам.

Во втором случае ученик рассматривается как субъект, формирующийся под воздействием собственных интересов и целей. Это вид естественного самонаучения, когда учение складывается из таких действий ученика, как выбор вопросов и задач, поиск информации, осмысление, творческая деятельность, отвечающая его потребностям и интересам.

В третьем случае педагог организует внешние источники поведения (требования, ожидания, возможности) так, что они формируют необходимые интересы ребёнка, а уже на основе этих интересов ребёнок осуществляет активный отбор и использование необходимой информации. Здесь обучение выступает как руководство направляемой познавательной активностью ученика на основе педагогических методов: постановка проблем и задач, обсуждение и дискуссия, совместное планирование [25, с.494-498].

### 1.3. Классификация методов обучения

Классификация методов обучения - это упорядоченная по определенному признаку их система. В настоящее время известны десятки классификаций методов обучения. Однако нынешняя дидактическая мысль созрела до понимания того, что не следует стремиться установить единую и неизменную номенклатуру методов. Обучение - чрезвычайно подвижный, диалектический процесс. Система методов должна быть динамичной, чтобы отражать эту подвижность, учитывать изменения, постоянно происходящие в практике применения методов.

Учение складывается из таких действий, как решение поставленных задач и оценка результатов, пробы и ошибки, экспериментирование, выбор и применение понятий.

Некоторые дидакты (Е.И. Перовский, Е.Я. Голант, Д.О. Лордкипанидзе и др.) считали, что при классификации методов обучения необходимо учитывать те источники, из которых черпают знания учащиеся. На этой основе они выделяли три группы методов: словесные, наглядные и практические. И действительно, слово, наглядные пособия и практические работы широко используются в учебном процессе.

Ю.К. Бабанский все многообразие методов обучения подразделил на три большие группы:

* методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности;
* методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности;
* методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности.

Классификация М.А. Данилова, Б.П. Есипова исходит из того, что, если методы обучения выступают как способы организации упорядоченной учебной деятельности учащихся по достижению дидактических целей и решению познавательных задач, то их можно разделить на следующие группы:

* методы приобретения новых знаний;
* методы формирования умений и навыков по применению знаний на практике;
* методы проверки и оценки знаний, умений и навыков

В.Ф. Варламов методы обучения подразделяет на пять групп:

* методы устного изложения знаний педагогом и активизации познавательной деятельности учащихся - рассказ, объяснение, лекция, беседа, метод иллюстрации и показа при устном изложении материала;
* методы закрепления изучаемого материала - беседа, работа с учебником;
* методы самостоятельной работы учащихся по осмыслению и усвоению нового материала - работа с учебником, лабораторные работы;
* методы учебной работы по применению знаний на практике и выработке умений и навыков - упражнения, лабораторные занятия;
* методы проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся - наблюдение за работой учащихся, устный опрос, контрольные работы, программированный контроль, проверка домашних заданий и пр. [30, с.181-182].

Выделяют также монологические (информационно-сообщающие) методы обучения, например: рассказ, лекция, объяснение, и диалогические методы изложения учебного материала (беседа, проблемное изложение, диспут).

Рассмотрим еще одну классификацию методов по характеру (степени самостоятельности и творчества) деятельности обучаемых. Эту весьма продуктивную классификацию еще в 1965 г. предложили И.Я. Лернер и М.Н. Скаткин. Они справедливо отметили, что многие прежние подходы к методам обучения основывались на различии их внешних структур или источников. Поскольку же успех обучения в решающей степени зависит от направленности и внутренней активности обучаемых, от характера их деятельности, то именно характер деятельности, степень самостоятельности и творчества и должны служить важным критерием выбора метода. И.Я. Лернер и М.Н. Скаткин предложили выделить пять методов обучения, причем в каждом из последующих степень активности и самостоятельности в деятельности обучаемых нарастает.

Объяснительно-иллюстративный метод обучения (преподаватель объясняет, наглядно иллюстрирует учебный материал) - осуществляется как лекция, рассказ, беседа, демонстрация опытов, трудовых операций, экскурсия.

Репродуктивный метод. Преподаватель составляет задание для учащихся на воспроизведение ими знаний, способов деятельности, решение задач, воспроизводство опытов и, таким образом, ученик сам активно воспроизводит учебный материал: отвечает на вопросы, решает задачи и т.д. в результате формируются "знания-копии".

Метод проблемного изложения. Используя самые различные источники и средства, педагог, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи. Ученики как бы становятся свидетелями и соучастниками научного поиска.

Частично-поисковый, или эвристический, метод. Заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач либо под руководством педагога, либо на основе эвристических программ и указаний.

Процесс мышления приобретает продуктивный характер, но при этом поэтапно направляется и контролируется педагогом или самими учащимися на основе работы над программами (в том числе и компьютерными) и учебными пособиями.

Исследовательский метод. После анализа материала, постановки проблем и задач и краткого устного или письменного инструктажа обучаемые самостоятельно изучают литературу, источники, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно. Методы учебной работы непосредственно перерастают в методы научного исследования [30, с 272-274].

В процессе обучения метод выступает как упорядоченный способ взаимосвязанной деятельности педагога и учащихся по достижению определенных учебно-воспитательных целей, как способ организации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный - методы традиционного обучения, основная сущность которого сводится к процессу передачи готовых известных знаний учащимся.

Указанная классификация хорошо согласуется с основными задачами обучения и помогает лучшему пониманию их функционального назначения. Если в указанную классификацию внести некоторые уточнения, то все разнообразие методов обучения можно разделить на пять следующих групп:

а) методы устного изложения знаний учителем и активизации познавательной деятельности учащихся: рассказ, объяснение, лекция, беседа; метод иллюстрации и демонстрации при устном изложении изучаемого материала;

б) методы закрепления изучаемого материала: беседа, работа с учебником;

в) методы самостоятельной работы учащихся по осмыслению и усвоению нового материала: работа с учебником, лабораторные работы;

г) методы учебной работы по применению знаний на практике и выработке умений и навыков: упражнения, лабораторные занятия;

д) методы проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся: повседневное наблюдение за работой учащихся, устный опрос (индивидуальный, фронтальный, уплотненный), выставление поурочного балла, контрольные работы, проверка домашних работ, программированный контроль.

Ни одна из рассмотренных классификаций методов не свободна от недостатков. Практика богаче и сложнее любых самых искусных построений и абстрактных схем.

Поэтому поиски более совершенных классификаций, которые внесли бы ясность в противоречивую теорию методов и помогали бы педагогам совершенствовать практику, продолжаются.

Дело в том, что "чистых" методов не бывает. В любом акте учебной деятельности одновременно сочетаются несколько методов. Методы взаимопроникают друг в друга, характеризуя разностороннее взаимодействие учителей и учащихся. И если мы можем в данный момент сказать об использовании определенного метода, то это лишь означает, что он доминирует на определенном этапе (Ю.К. Бабанский) [33, с.83-85].

### 1.4. Наглядный метод

Наглядный метод. Источник знаний для учащихся - наблюдаемые предметы, явления, события, факты, пособия и т.д. Эффективность усвоения знаний зависит от применения наглядных пособий, технических средств.

Средство метода - наглядные пособия. Они делятся на две группы:

- методы иллюстрации (алгоритм, плакат, опорный конспект, таблицы, карты, схемы, зарисовки и др.);

- методы демонстрации (приборы, опыты, фильмы, диафильмы и др.)

Наглядные методы опираются на чувственные образы, ощущения, восприятия. В результате этого метода у учащихся формируется познавательный интерес, потребность к знаниям.

В настоящее время современная дидактика представляет классификацию методов обучения, в основе, которой лежит характер познавательной деятельности ученика. Эта классификация разработана в отечественной дидактике И.Я. Лернером и М.Н. Скаткиным и соотносится с элементами содержания образования, которое служит усвоению опыта деятельности. В нее включаются:

* объяснительно-иллюстративный метод;
* репродуктивный метод;
* метод проблемного изложения;
* частично-поисковый метод;
* исследовательский метод [1, с.168-176].

Наглядные методы обучения условно можно подразделить на две большие группы: метод иллюстраций и метод демонстраций.

Демонстрация (лат. demonstratio - показывание) - метод, выражающийся в показе всему классу на уроке различных средств наглядности.

Демонстрация заключается в наглядно-чувственном ознакомлении учащихся с явлениями, процессами, объектами в их натуральном виде. Данный метод служит преимущественно для раскрытия динамики изучаемых явлений, но широко используется и для ознакомления с внешним видом предмета, его внутренним устройством или местоположением в ряду однородных предметов. При демонстрации натуральных объектов обычно начинают с внешнего вида (величина, форма, цвет, части и их взаимоотношения), а затем переходят к внутреннему устройству или отдельным свойствам, которые специально выделяются и подчеркиваются (действие прибора и т.п.). Демонстрация художественных произведений, образцов одежды и т.п. также начинается с целостного восприятия. Показ часто сопровождается схематической зарисовкой рассмотренных объектов. Демонстрация опытов сопровождается вычерчиванием на доске или показом схем, которые облегчают понимание принципов, лежащих в основе опыта.

По-настоящему эффективен данный метод лишь тогда, когда учащиеся сами изучают предметы, процессы и явления выполняют нужные измерения, устанавливают зависимости, благодаря чему осуществляется активный познавательный процесс - осмысливаются вещи, явления, а не чужие представления о них.

Объектами демонстрации являются:

* наглядные пособия демонстрационного характера - картины, таблицы, схемы, карты, диапозитивы, кинофильмы, модели, макеты, диаграммы, крупные натуральные объекты и препараты и др.;
* опыты, проводимые учителем в классе на уроках физики, химии, биологии и других учебных предметов.

Демонстрация применяется учителем преимущественно при изучении нового материала, а также при обобщении и повторении уже изученного материала.

Условиями эффективности применения демонстрации являются: тщательно продуманные пояснения; обеспечение хорошей видимости демонстрируемых объектов всем учащимся; широкое вовлечение последних в работу по подготовке и проведению демонстрации. Обычно связан с демонстрацией приборов, опытов, технических установок, кинофильмов, диафильмов и др. [1, с.168-176].

Иллюстрация как метод обучающего взаимодействия применяется учителем в целях создания в сознании учащихся с помощью средств наглядности точного, четкого и ясного образа изучаемого явления.

Главная функция иллюстрации состоит в образном воссоздании формы, сущности явления, его структуры, связей, взаимодействий для подтверждения теоретических положений. Она помогает привести в состояние активности все анализаторы и связанные с ними психические процессы ощущения, восприятия, представления, в результате чего возникает богатая эмпирическая основа для обобщающе-аналитической мыслительной деятельности детей и педагога.

Иллюстрации применяются в процессе преподавания всех учебных предметов. В качестве иллюстрации используются натуральные и искусственно созданные предметы: макеты, модели, муляжи; произведения изобразительного искусства, фрагменты фильмов, литературных, музыкальных, научных произведений; символические пособия типа карт, схем, графиков, диаграмм.

Обучающий результат использования иллюстраций проявляется в обеспечении четкости первоначального восприятия изучаемого предмета учащимися, от чего зависит вся последующая работа и качество усвоения изучаемого материала.

Развивающий эффект иллюстрации связан с активизацией деятельности анализаторов, процессов восприятия и формирования представлений. Вместе с тем злоупотребление иллюстративностью приводит к сдерживанию развития мыслительных процессов.

Воспитательное значение использования иллюстративного материала состоит в формировании у учащихся визуальной и слуховой культуры. В диагностическом отношении использование иллюстрации дает учителю обильную обратную информацию, поскольку порождает у учащихся многочисленные вопросы, отражающие движение их мысли к пониманию сути явления [4, с.154-158].

Видеометод служит не только для преподнесения знаний, но и для их контроля, закрепления, повторения, обобщения, систематизации, следовательно, успешно выполняет все дидактические функции. Обучающая и воспитывающая функции метода обуславливаются высокой эффективностью воздействия наглядных образов и возможностью управления событиями.

При использовании наглядных методов обучения необходимо соблюдать ряд условий:

а) применяемая наглядность должна соответствовать возрасту учащихся;

б) наглядность должна использоваться в меру и показывать ее следует постепенно и только в соответствующий момент урока;

в) наблюдение должно быть организовано таким образом, чтобы все учащиеся могли хорошо видеть демонстрируемый предмет;

г) необходимо четко выделять главное, существенное при показе иллюстраций;

д) детально продумывать пояснения, даваемые в ходе демонстрации явлений;

е) демонстрируемая наглядность должна быть точно согласована с содержанием материала;

ж) привлекать самих учеников к нахождению желаемой информации в наглядном пособии или демонстрационном устройстве [16, с.98-99].

Вывод по разделу

Обучающая и воспитывающая функции наглядного метода обусловливаются высокой эффективностью воздействия наглядных образов. Информация, представленная в наглядной форме, является наиболее доступной для восприятия, усваивается легче и быстрее

В данной части дипломной работы мы описали наглядный метод, историю развития данного метода в процессе обучения детей с древнейших времен до наших дней. Описали трактовку наглядного метода учеными - дидактами, привели классификацию наглядного метода. Изучили технологию применения наглядного метода при проведении уроков.

## 2. Реализация дидактического принципа наглядности на уроках технологии

### 2.1. Система дидактических принципов

Принципы обучения являются необходимым инструментом в преподавательской деятельности. Благодаря им, происходит процесс соединения теоретических представлений с педагогической практикой. Принципы обучения, в педагогике, носят, прежде всего, рекомендательный характер, а необязательный. Это происходит потому, что деятельность педагога, во время процесса, обучения может преломляться через различные формы и приемы.

Принципы обучения - руководящие положения, лежащие в основе обучения и определяющие его содержание, методы и формы организации.

Принципы - основные исходные положения какой-либо теории, науки в целом, это основные требования, предъявляемые к чему-либо.

Педагогические принципы - это основные идеи, следование которым помогает наилучшим образом достигать поставленных педагогических целей [16, с.71].

Коменский в основу познания и обучения поставил чувственный опыт и теоретически обосновал, подробно раскрыл принцип наглядности. Наглядность применялась и до него. О ней говорили педагоги – гуманисты, пример, Томас Мор, характеризуя обучение на острове "утопия". Книги, как рукописные, так и печатные, снабжались нередко рисунками и раньше, но то было, так сказать, эмпирическое применение наглядности без теоретического обоснования ее, которое впервые дал Коменский.

Он понимал наглядность широко, не только как зрительную, на и как привлечение всех органов чувств к лучшему и ясному восприятию вещей и явлений. Коменский требовал, чтобы учение начиналось не со словесного толкования о вещах, но с конкретных наблюдений над ними.

Следует наблюдать, что возможно, в натуре, а в случае невозможности непосредственного наблюдения вещей их надо заменять картинами, моделями, рисунками.

Велика заслуга Коменского в разработке наглядности как одного из важнейших дидактических принципов; он гениально обосновал, обобщил, углубил и расширил имевшийся уже к тому времени некоторый практический опыт наглядного обучения, применил широко наглядность на практике, снабдив свои учебники рисунками.

Коменский настаивал на систематичности обучения. Он указывал на необходимость доводить учащихся до понимания связи между явлениями и так организовать учебный материал, чтобы он не казался учащимся хаосом, а был бы кратко изложен в виде немногих основных положений. В обучении, он считал, надо идти от фактов к выводам, от примеров к правилам, которые систематизируют, обобщают эти факты и примеры; идти от конкретного к абстрактному, от легкого к трудному, от общего к частному; сначала давать общее представление о предмете или явлении, затем переходить к изучению отдельных его сторон.

Большое значение, по Коменскому, имеет последовательность обучения. Все предлагаемое ученикам для усвоения надо располагать - так, чтобы изучение нового материала было подготовлено предыдущими занятиями. Считаясь с возрастными особенностями детей, Коменский советует сначала развивать ощущения (чувства) учащихся, затем память, далее мышление и, наконец, речь и руку, так как ученик должен уметь правильно выразить усвоенное и применить это на деле.

Ценные указания дал Коменский, выдвинув дидактическое требование посильности обучения для учащихся. Детям следует давать для обучения только то, что доступно их возрасту. Посильность, доступность в обучении достигаются ясностью преподавания, сообщением основного без излишних деталей [30, с.169 - 175].

Выдвинув дидактическое требование прочности усвоения учащимися учебного материала, Коменский говорил, что надо закладывать "прочное основание", не спешить в обучении, добиваться, чтобы учащиеся вполне усвоили преподаваемое им: все имеющее связь должно преподаваться "в связи". Каждая тема должна резюмироваться в кратких, точных правилах.

Огромное значение для прочного усвоения имеют упражнения и повторение усвоенного учащимися материала. Сообщив новый учебный материал учащимся, учитель требует, чтобы вызванный им ученик изложил, повторил то, что было сказано им; вызывает и другого ученика сделать то же. Благодаря такому упражнению и повторению учитель ясно видит, что осталось непонятым учениками из его изложения. Повторенное несколько раз прочно запоминается. Большую роль при этом повторении вслух имеет развитие умения выразить то, что усвоил, да и самое усвоение становится более отчетливым и прочным. С этой целью Коменский рекомендует, чтобы учащиеся, усвоив что-либо, старались обучить этому других.

"Тому, что следует выполнять, нужно учиться на деле", - говорит Коменский, давая правила, по которым следует организовать упражнения. "Пусть в школах учатся писать, упражняясь в письме, говорить - упражняясь в речи, петь - упражняясь в пении, умозаключениям - упражняясь в умозаключениях, и т.д., чтобы школы были не чем иным, как мастерскими, в которых кипит работа". Для правильного обучения навыкам надо учащимся дать определенную форму и норму того, что следует выполнять; употребление инструментов (например, при черчении и т.п.) показать на деле, а не только рассказать, как инструменты употреблять. Упражнения надо начинать с элементов, а не с выполнения целых работ; это относится и к чтению (сначала буквы и слоги, затем слова, наконец фразы), и к письму, и к грамматике, и к другим навыкам [30, с.170-173].

Показав учащимся, образец для подражания, учитель вначале должен требовать строгого, точного подражания форме, впоследствии выполнение может быть более свободным. Все допущенные учащимися отклонения от образцов должны тут же исправляться учителем, который свои замечания подкрепляет ссылкой на правила. При обучении надо сочетать синтез с анализом,

Коменский стремился, возможно, сильнее развивать познавательные способности учащихся, "воспламенить жажду знания и пылкое усердие к учению", для чего надо, указывал он, соединять приятное с полезным, поощрять детскую любознательность.

"У своих учеников я всегда развиваю самостоятельность в наблюдении, в речи, в практике и в применении" - писал он [30, с.170 - 173].

Многочисленны попытки разработать систему дидактических принципов в работах исследователей нового времени. Анализ позволяет выделить в качестве основополагающих, общепризнанных следующие принципы:

* сознательности и активности;
* наглядности;
* систематичности и последовательности;
* прочности;
* научности;
* доступности;
* связи теории с практикой.

Эти принципы составляют систему дидактических принципов

Принцип сознательности и активности

В его основе лежат установленные наукой закономерные положения: подлинную сущность человеческого образования составляют глубоко и самостоятельно осмысленные знания, приобретаемые путем интенсивного напряжения собственной умственной деятельности; сознательное усвоение знаний зависит от ряда условий и факторов: мотивов обучения, уровня и характера познавательной активности учащихся, организации учебно-воспитательного процесса, управления познавательной деятельностью учащихся, применяемых учителем методов и средств обучения и др.; собственная познавательная активность школьника является важным фактором обучаемости и оказывает решающее влияние на темп, глубину и прочность усвоения учебного материала.

Принцип наглядности.

Это один из самых известных и интуитивно понятных принципов обучения, использующийся с древнейших времен. В его основе - строго зафиксированные научные закономерности: органы чувств человека обладают разной чувствительностью к внешним раздражителям, у подавляющего большинства людей наибольшей чувствительностью обладают органы зрения; пропускная способность каналов связи от рецепторов к центральной нервной системе различная. Это означает, что органы зрения "пропускают" в мозг почти в 5 раз больше информации, чем органы слуха, и почти в 13 раз больше, чем тактильные органы; информация, поступающая в мозг через органы зрения (по оптическому каналу), не требует значительного перекодирования, она запечатлевается в памяти человека легко, быстро и прочно [30, с.172 - 174].

Принцип систематичности и последовательности.

Принцип опирается на следующие научные положения: человек только тогда обладает настоящим и действенным знанием, когда в его мозгу отражается четкая картина внешнего мира, представляющая систему взаимосвязанных понятий; универсальным средством и главным способом формирования системы научных знаний является определенным образом организованное обучение; система научных знаний создается в той последовательности, которая определяется внутренней логикой учебного материала и познавательными возможностями учащихся; процесс обучения состоит из отдельных шагов и протекает тем успешнее, приносит тем большие результаты, чем меньше в нем перерывов, нарушений последовательности, неуправляемых моментов; если систематически не упражнять навыков - они утрачиваются; если не приучать учащихся к логическому мышлению, то они постоянно будут испытывать затруднения в своей мыслительной деятельности; если не соблюдать системы и последовательности в обучении, то процесс развития учащихся замедляется.

Принцип прочности.

В нем закреплены эмпирические и теоретические закономерности: усвоение содержания образования и развитие познавательных сил учащихся - две взаимосвязанных стороны процесса обучения; прочность усвоения учащимися учебного материала зависит не только от объективных факторов: содержания и структуры этого материала, но также и от субъективного отношения учащихся к учебному материалу, обучению, учителю; прочность усвоения знаний учащимися обусловливается организацией обучения, использованием различных видов и методов обучения, зависит от времени обучения; память учащихся носит избирательный характер: чем важнее и интереснее для них тот или иной учебный материал, тем прочнее этот материал закрепляется и дольше сохраняется [4, с.106 - 108].

Принцип доступности.

Принцип базируется на законе тезауруса: доступным для человека является лишь то, что соответствует его тезаурусу. Латинское слово "тезаурус" означает "сокровище". В переносном значении под этим понимается объем знаний, умений, способов мышления. Доступность обучения определяется возрастными особенностями школьников и зависит от их индивидуальных особенностей, от организации учебного процесса, применяемых учителем методов и связана с условиями протекания процесса обучения; доступность обучения определяется его предысторией; чем выше уровень умственного развития школьников и больше имеющийся у них запас представлений и понятий, тем успешнее они могут продвинуться вперед при получении новых знаний; постепенное нарастание трудностей обучения и приучение к их преодолению положительно влияют на развитие учащихся и формирование их моральных качеств; обучение на оптимальном уровне трудности положительно влияет на темпы и эффективность обучения, качество знаний [4, с.101-103].

Принцип научности.

Принцип научности обучения требует, чтобы учащимся на каждом шагу их обучения предлагались для усвоения подлинные, прочно установленные наукой знания и при этом использовались методы обучения, по характеру приближающиеся к методам изучаемой науки. В основе принципа научности лежит ряд положений, играющих роль закономерных начал: мир познаваем, и человеческие знания, проверенные практикой, дают объективно верную картину развития мира; наука в жизни человека играет все более важную роль, поэтому школьное образование направлено на усвоение научных знаний, вооружение подрастающих поколений системой знаний об объективной действительности; научность обучения обеспечивается прежде всего школьного образования, строгим соблюдением принципов его формирования и зависит от реализации учителями принятого содержания [4, с.98-100].

Принцип связи теории с практикой.

Его основой является центральное положение классической философии, согласно которому точка зрения жизни, практики - первая и основная точка зрения познания. Рассматриваемый принцип опирается на многие философские, педагогические и психологические положения, играющие роль закономерных начал: эффективность и качество обучения проверяются, подтверждаются и направляются практикой, практика - критерий истины, источник познавательной деятельности и область приложения результатов обучения; правильно поставленное воспитание вытекает из самой жизни, практики, неразрывно с ней связано, готовит подрастающее поколение к активной преобразующей деятельности; эффективность формирования личности зависит от включения ее в трудовую деятельность и определяется содержанием, видами, формами и направленностью последней; эффективность связи обучения с жизнью, теории с практикой зависит от содержания образования, организации учебно-воспитательного процесса, применяемых форм и методов обучения, времени, отводимого на трудовую и политехническую подготовку, а также от возрастных особенностей учащихся; чем совершеннее система трудовой и производительной деятельности учащихся, в которой реализуется связь теории с практикой, тем выше качество их подготовки; чем лучше поставлены производительный труд и профориентация школьников, тем успешнее идет их адаптация к условиям современного производства; чем выше уровень политехнизма на школьных уроках, тем действеннее знания учащихся; чем больше приобретаемые учащимися знания в своих узловых моментах с жизнью, применяются в практике, используются для преобразования окружающих процессов и явлений, тем выше сознательность обучения и интерес к нему [4, с.103-104].

### 2.2. Методика использования наглядности

Учителю технологии приходится использовать различные виды наглядности: естественную и картинную, объемную и звуковую, символическую и графическую.

Преподавание технологии тесно связано с соблюдением двух важнейших дидактических правил, связанных с принципом наглядности (по Ч. Куписевичу) [28, с.32-34].

Прямое изучение действительности, то есть изучение, основанное на наблюдении, измерении и различных практических видах деятельности, должно быть исходным пунктом учебной работы с учащимися в тех случаях, когда они еще не располагают таким запасом наблюдений и представлений, которые необходимы для понимания изучаемой на уроке темы.

Чтобы ученик смог приобрести верные, прочные и оперативные знания путем непосредственного изучения определенных предметов, явлений и процессов, его познавательной деятельностью следует умело руководить.

С психологической точки зрения различают предметную, изобразительную и словесную наглядности.

Предметная наглядность в технологии предполагает непосредственное восприятие производственных объектов (машин, деталей машин, образцов изделий, сырья и т.д.), приемов работы и т.п.

Изобразительная наглядность осуществляется с помощью учебно-наглядных пособий и средств наглядности: моделей и макетов, учебных таблиц, технологических карт, диапозитивов и диафильмов, телевидения, видео - и кинофильмов.

Под словесной наглядностью понимают яркую, образную, живую речь педагога, вызывающую у учащихся конкретные представления.

Таким образом, необходимо учесть, что даже рациональное использование принципа наглядности не приводит к исключению из процесса обучения слова (устного или письменного). В правильном сочетании слова, видов и средств наглядности заложен успех многих уроков технологии [28, с.32-34].

В практике учителя технологии одно из самых важных мест занимают демонстрационные (наглядные) методы обучения. Так в методике принято называть совокупность действий учителя, которая состоит в показе учащимся самих предметов или их моделей, а также в представлении им определенных явлений или процессов с объяснением их существенных признаков.

Демонстрация (показ) способна сформировать у учащихся точный и конкретный образец трудовых действий, которому они будут подражать, сверять с ним свои действия.

Эффективность демонстрации во многом зависит от правильной методики показа [16, с.98-99].

Вот несколько правил, которыми следует руководствоваться:

* информировать школьников о том, что они будут наблюдать и с какой целью;
* организовать наблюдение так, чтобы все учащиеся хорошо видели демонстрируемый предмет;
* позволить учащимся по возможности воспринимать предмет разными органами чувств, а не только посредством зрения;
* стараться, чтобы важнейшие особенности предметов производили на учащихся наиболее сильное впечатление;
* позволить учащимся увидеть предметы и процессы в присущих им движениях и изменениях.

Что же касается демонстрации трудовых приемов, то здесь применяют следующую примерную методику:

* показ трудового процесса в рабочем темпе;
* показ его в замедленном темпе;
* показ в замедленном темпе с остановками после каждого приема, при необходимости - изолированный показ отдельных сложных движений;
* заключительный показ трудового процесса в рабочем ритме;
* проверка (пробное выполнение) уяснения учащимися показанного трудового процесса [16, с.100-101].

### 2.3. Применение методов наглядности в процессе обучения

Исследования последних лет показали: люди усваивают 20% услышанного, 30% увиденного и более 50% того, что одновременно видели и слышали. Использование наглядных средств при преподавании технологии представляется непременным условием эффективности учебно-воспитательного процесса, поскольку они включают все предметы и орудия деятельности, которыми, пользуются учитель и ученики для более эффективной реализации задач образования.

На каждом уроке необходимо наличие образца (схожих образцов), образца в разборе, отдельных узлов со скрытыми конструктивными особенностями, схем, чертежей, эскизов, инструкционных карт, технологических карт.

Это обеспечивает учащимся, с одной стороны, возможность восприятия образца (схожих образцов) со всеми их конструктивными особенностями, а с другой стороны – позволяет при предметном (образном) созерцании, обсудить эти конструктивные особенности и выявить конструкторско-технологические проблемы, организовать поиск возможных путей решения выявленных проблем.

Неполная информация о необходимых для каждой конкретной работы материалов, инструментов, приспособлений исключает непродуктивный подход, когда все данные известны, а стимулирует поиск необходимого, чем решает задачу формирования умений самоконтроля у учащихся.

Графическое изображение образцов (инструкционные карты) может быть использовано как на этапе анализа задания, так и в самостоятельной практической деятельности детей в качестве информационной поддержки. Иногда, если изображение достаточно "прозрачно", оно может заменить образец для анализа задания, что способствует развитию пространственного и образного мышления [31, с.260 - 263].

При преподавании технологии особенно значимо использование наглядных средств обучения. Учитель застрахован от многих методологических ошибок, если перед учащимися стоит зрительно воспринимаемый объект. Тогда объяснение, используемые при этом термины не входят в противоречие со сложным образом, как это часто случается, если словесно пытаются передать объект, недоступный наблюдению. Самое важное в выработанной учителем привычке к показу то, что учащиеся получают реальные представления о неизвестном и сложном - это не может не оказать положительного влияния на процесс обучения. Ученые-педагоги подчеркивают, что, не оказывая решающего влияния на конечные результаты учебно-воспитательной работы, эти средства, обогащая используемые методы обучения, содействуют росту их эффективности.

Дидактические средства дают материал в форме впечатлений и наблюдений, на который опираются косвенное познание, мыслительная деятельность, а также разного вида учебно-практическая деятельность.

Подчеркнем: дидактическими средствами являются как все предметы реальной деятельности человека, так и их модельные, словесные, образные или символические заменители, которыми учитель воздействует на зрение, слух, осязание и т.д. учащихся [16, с.73-74].

Польский ученый И. Зборовский предложил классифицировать дидактические средства в соответствии с тем, какие функции выполняют они в процессе обучения:

* служат непосредственному познанию учениками определенных фрагментов действительности (познавательная функция);
* являются средством развития познавательных способностей, а также чувств и воли учащихся (формирующая функция);
* представляют собой важный источник знаний и умений, приобретаемых учащимися, облегчают закрепление проработанного материала, проверку степени овладения знаниями и т.п. (дидактическая функция).

Перечисленные функции дидактических средств пересекаются между собой и дополняют друг друга. Вместе с тем значительное расширение обучающих средств за счет современных технических новшеств (использование компьютерной техники, цифровых видео средств и др.) вызвало, по мнению ряда ученых (Р. Фуш, К. Кроль), и расширение функций. Дидактическим средствам нового поколения соответствуют такие функции:

* мотивационная (значительно повышается интерес к предмету);
* информационная (актуализируется передача информации);
* оптимизационная (становится возможным достижение лучших дидактических результатов с меньшей затратой сил и времени).

Понятно, что и эти функции выступают вместе как слагаемые, образуют структуры; вместе с тем информационная функция в любом структурном сочетании почти всегда выполняет доминирующую роль [25, с.234-237].

Наглядные средства включают естественные предметы, различные изделия, машины, устройства, модели (неподвижные и подвижные), плакаты, схемы и таблицы черно-белые и цветные, символы и др. Важное достоинство визуальных средств состоит в том, что они позволяют учащимся приобретать представления о технике и ее применении, - важный фактор в формировании жизненных понятий.

Особенно стоит отметить обстоятельство, что у учителя технологии есть возможность представлять объекты в увеличенном или уменьшенном видах, в разрезе или в составе сборной конструкции. Наглядные средства помогают уяснить ход производства, его стадии (технологические карты) и многое другое.

Учителю технологии приходится (это обязательный элемент правильно организованного урока) показывать школьникам либо эталонное изделие (объект труда), либо технологическую карту последовательности его изготовления. С дидактической точки зрения лучше всего такие средства обучения воспринимаются не в общем (окончательном) виде, а в динамике, с последовательным отображением этапов обработки.

В любом случае учитель технологии должен иметь в виду следующие дидактические факторы использования средств обучения, особенно изготовленных собственными руками:

* изделия должны иметь привлекательный, эстетический вид при полном соблюдении симметрии, если фигура (объект) ею располагает. Малейшая небрежность, неубранные шероховатости, заусенцы на острых кромках и т.п., неудачный выбор покрытия - все это отрицательно скажется на работах, которые будут выполняться учащимися, так как подсознательно каждый из них усвоил сигнал-"указание": можно позволить небрежность в изготовлении;
* цветовая гамма применяемых красок, их сочетание должны учитывать психологию восприятия цветов человеком;
* размеры (пропорции) дидактического средства обучения должны учитывать аудиторный (в большинстве случаев) показ. Поэтому, если это необходимо, когда габариты объекта невелики, следует подготавливать увеличенный масштаб для демонстрации отдельных, наиболее важных элементов, особенностей. Специальное внимание надо обращать на размер шрифтов пояснительных надписей;
* если дидактическое средство обучения призвано представить в классе движение объекта в реальных условиях или вместо оригинальных предметов используются их эквиваленты, очень важно следить, чтобы формирующая функция не была нарушена.

В частности, учитель должен стремиться при ознакомлении школьников с орудиями труда (а это часто делается на уроках технологии) одновременно демонстрировать их устройство и действие. Дидактический эффект при таком сочетании значительно повышается [16, с.75-79].

Виды наглядности по линии возрастания их абстрактности можно, согласно концепции Т.А. Ильиной, подразделить на:

* естественную наглядность (предметы объективной реальности);
* экспериментальную наглядность (опыты, эксперименты);
* объемную наглядность (макеты, фигуры и т.п.);
* изобразительную наглядность (картины, фотографии, рисунки);
* звуковую наглядность (магнитофон);
* символическую и графическую наглядность (карты, графики, схемы, формулы);
* внутреннюю наглядность (образы, создаваемые речью учителя).

Однако использование наглядности должно быть в той мере, в какой она способствует формированию знаний и умений, развитию мышления. Демонстрация и работа с предметами должны вести к очередной ступени развития, стимулировать переход от конкретно-образного и наглядно-действенного мышления к абстрактному, словесно-логическому [29, с.350-351].

### 2.4. Функции наглядных пособий

Наглядные пособия выполняют следующие функции:

* ознакомление с явлениями и процессами, которые не могут быть воспроизведены в школе;
* ознакомление с внешним видом объекта в его современном виде и в историческом развитии;
* наглядное представление об устройстве объекта, принципе его действия, управлении им, технике безопасности;
* наглядное представление о сравнении или измерении характеристик явления или процесса;
* знаковое изображение этапов эксплуатации, изготовления или проектирования изделия;
* ознакомление с историей науки и перспективами ее развития.

Наглядные пособия обычно классифицируются на три группы:

* объемные пособия (модели, коллекции, приборы, аппараты и т.п.);
* печатные пособия (картины, плакаты, портреты, графики, таблицы;
* проекционный материал (кинофильмы, видеофильмы, слайды и т.п.).

Значительную роль в обучении играют коллекции и модели. Под школьными коллекциями принято понимать наборы предметов или веществ, подобранных по определенным признакам или характеристикам и служащих, как для изучения нового материала, так и для повторения и самостоятельной работы. Широко известны коллекции по ботанике и зоологии, а также по физике, химии, рисованию, для труда в мастерских. Например, коллекции резисторов, конденсаторов, изоляторов, солей, пластмасс, красок, кистей, молотков, напильников, шурупов и т.п. Многие коллекции для учебных целей изготовляются учащимися совместно с преподавателями.

При объяснении нового материала часто используются демонстрационные коллекции, изготовленные на листе фанеры или картона и вывешенные на стационарных местах в кабинете или коридоре. Каждый предмет в коллекции должен быть укреплен в определенном месте согласно классификации, которая может быть изображена стрелками. Под предметом указывается его наименование и дается краткое пояснение. Коллекции для самостоятельной работы делаются небольшими, хранятся в коробках и используются в качестве раздаточного материала [1, с.176 - 177].

### 2.5. План – конспект урока по теме "Хлебобулочные изделия"

Тема: "Хлебобулочные изделия".

Тип урока: комбинированный.

Средства обучения: таблица "содержание витаминов в продуктах" кроссворд, DVD, диск "Изделия из теста", технологические карты (не заполненные по количеству детей), инструкционные карты №1, № 2, №3,№4.

Методы обучения: наглядно – демонстративный, рассказ, практическая работа.

Межпредметные связи: природоведение (1-3кл.) "Питание человека, математика - система мер, "История производства выпечки".

Практическая работа: приготовление слоеных пирожков.

Цель: Научить готовить начинки для пирогов, формовать тесто.

Задачи: Познакомить с технологическим процессом производства теста. Ознакомить со здоровье сберегающими технологиями, в частности, с ролью хлеба в рациональном питания, способами длительного сохранения питательных свойств продуктов. Выявить области знаний, сопутствующие производству хлеба.

1. Организационный момент (2 минуты).

Проверка явки учащихся, сообщение цели и задачах урока.

2. Сообщение о здоровом образе жизни (8 минут).

- рациональное и сбалансированное питание;

- химический состав продуктов и ежедневные нормы потребления жиров, белков, витаминов, минералов, углеводов (показ таблицы с витаминным содержанием в продуктах) таблица представлена в приложение А.

3. Просмотр видеоматериала "Изделия из теста" (10 минут).

Обсуждение просмотренного материала:

- способы замеса теста;

- необходимое сырье для замеса теста;

- виды хлебобулочных изделий;

- способы хранения хлебобулочных изделий.

4. Рассказ "История выпечки" (5 минут).

5. Решение кроссворда (5 минут). Кроссворд представлен в приложение Б.

6. Практическая работа (30 минут).

Класс делится на две группы, первой группе раздаются инструкционные карты приготовления сладкой начинки, второй группе раздаются инструкционные карты приготовления мясной начинки.

- технологические карты (не заполненные) по количеству детей, инструкционные карточки №1,№2,№3,№4. Инструкционные карты представлены в приложение В.

При помощи инструкционных карт, составить технологическую карту изготовления пирожков из слоеного теста с разными начинками;

- изготовление начинок;

- формовка изделий;

- выпечка изделий.

Инструктаж на рабочем месте

- приготовление начинки;

- формовка пирогов;

- расстойка изделий;

- выпечка пирогов;

- чаепитие.

7. Подведение итогов сообщение оценки работы (5 минут).

8. Уборка рабочих мест (10 минут).

Вывод по разделу

Наглядный метод самый древнейших из методов передачи знаний и умений подрастающему поколению.

В практике учителя технологии одно из самых важных мест занимают наглядные методы обучения. Так в методике принято называть совокупность действий учителя, которая состоит в показе учащимся самих предметов или их моделей, а также в представлении им определенных явлений или процессов с объяснением их существенных признаков.

Наглядные средства помогают уяснить ход производства, его стадии (технологические карты) и многое другое.

В данной главе изучена методика применения наглядного метода при проведении уроков технологии. Описаны виды наглядного материала, способы оформления наглядности, приведены дидактические факторы использования наглядности на уроках.

Разработан план – конспект урока по теме "Хлебобулочные изделия" с применением наглядных пособий и демонстрационного материала.