

ДОКЛАД

на МО учителей естественно-научного цикла

«Возможности информационных технологий обучения в процессе развития творческого мышления»

Подготовила: учитель биологии
Абдулазизова Мадина Зилалдиевна

2022-2023 учебный год

В педагогике неизбежно возникают вопросы: “чему учить?”, “зачем учить?”, “как учить?”, но, вместе с тем, появляется еще один: “Как учить результативно?”.

Обучение превращается в подобие некоего технологического процесса с заранее определенными целями и гарантированным результатом. Естественно, нельзя полностью уподоблять образование производству. Тем не менее, в педагогике появилось понятие педагогических технологий.

Еще А.С. Макаренко называл педагогический процесс особым образом организованным “педагогическим производством”, ставил проблемы разработки “педагогической техники”.

1. Технологии обучения – традиционные и личностно ориентированные

Традиционные педагогические технологии имеют свои положительные стороны, например, четкая организация учебного процесса, систематический характер обучения, воздействие личности преподавателя на обучающихся в процессе общения на уроке. Огромное значение имеют также широко применяемые наглядные пособия, таблицы, технические средства обучения.

В настоящее время общество уже изменило свои приоритеты, возникло понятие постиндустриального общества (общества информационного), оно в большей степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни.

Современное информационное общество ставит перед всеми типами учебных заведений и, прежде всего, перед школой задачу подготовки выпускников, способных:

- ориентироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, применяя их на практике для решения разнообразных возникающих проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место;
- самостоятельно критически мыслить, видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, используя современные технологии; четко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены; быть способными генерировать новые идеи, творчески мыслить;
- грамотно работать с информацией (собирать необходимые для решения определенной проблемы факты, анализировать их, делать необходимые обобщения, сопоставления с аналогичными или альтернативными вариантами решения, устанавливать статистические и логические закономерности, делать аргументированные выводы, применять полученный опыт для выявления и решения новых проблем);
- быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций;
- самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.

При традиционном подходе к образованию весьма затруднительно воспитать личность, удовлетворяющую этим требованиям.

В создавшихся условиях естественным стало появление разнообразных личностно ориентированных технологий.

2. Личностно ориентированное обучение призвано обеспечить необходимые условия для развития индивидуальных способностей обучаемого.

Следует заметить, что на настоящий момент применяются различные виды личностно ориентированных технологий, как более или менее универсальных, так и частнопредметных либо узкоспециальных, либо альтернативных (предполагающих всестороннее воспитание, обучение без жестких программ и учебников, метод проектов и методы погружения, безоценочную творческую деятельность обучающихся).

Личностно ориентированные технологии, базирующиеся на основе активизации деятельности обучающихся и повышении эффективности учебного процесса.

Личностно ориентированное обучение предполагает использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности, позволяющих раскрывать субъектный опыт обучающихся.

При этом перед преподавателем встают новые задачи:

- Создание атмосферы заинтересованности каждого обучающегося в работе всего класса
- Стимулирование обучающихся к высказываниям, использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться, получить неправильный ответ и т.п.
- Использование в ходе урока дидактического материала, позволяющего обучающемуся выбирать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания
- Оценка деятельности обучающегося не только по конечному результату (правильно-неправильно), но и по процессу его достижения
- Поощрение стремления обучающегося находить свой способ работы (решения задачи), анализировать способы работы других обучающихся в ходе урока, выбирать и осваивать наиболее рациональные
- Создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому обучающемуся проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы; создание обстановки для естественного самовыражения обучающегося.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий, на мой взгляд, наиболее адекватными поставленным целям и наиболее универсальными являются обучение в сотрудничестве, метод проектов, игровые технологии и дифференцированный подход к обучению.

Эти направления относятся к так называемому гуманистическому подходу в психологии и в образовании, главной отличительной чертой которого является особое внимание к индивидуальности человека, его личности, четкая ориентация на сознательное развитие самостоятельного критического мышления.

Обучение в сотрудничестве

В технологиях, основанных на коллективном способе обучения, обучение осуществляется путем общения в динамических или статических парах, динамических или вариационных группах, когда каждый учит каждого, особое внимание обращается на варианты организации рабочих мест обучающихся и используемые при этом средства обучения. Преимущества такой технологии заключаются в следующем:

- Развиваются навыки мыследеятельности, включается работа памяти;
- Актуализируются полученные опыт и знания;
- Каждый обучающийся имеет возможность работать в индивидуальном темпе;
- Повышается ответственность за результат коллективной работы;
- Совершенствуются навыки логического мышления, последовательного изложения материала.

Дифференцированный подход к обучению

Основная задача дифференцированной организации учебной деятельности - раскрыть индивидуальность, помочь ей развиться, устояться, проявиться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Дифференцированное обучение сводится к выявлению и к максимальному развитию способностей каждого обучающегося. Существенно, что применение дифференцированного подхода на различных этапах учебного процесса в конечном итоге направлено на овладение всеми обучающимися определенным программным минимумом знаний, умений и навыков.

Дифференцированная организация учебной деятельности с одной стороны учитывает уровень умственного развития, психологические особенности обучающихся, абстрактно-логический тип мышления. С другой стороны - во внимание принимается индивидуальные запросы личности, ее возможности и интересы в конкретной образовательной области.

Дифференцированный процесс обучения - это широкое использование различных форм, методов обучения и организации учебной деятельности на основе результатов психолого-педагогической диагностики учебных возможностей, склонностей, способностей обучающихся.

Игровые технологии

Игра является, пожалуй, самым древним приемом обучения. С возникновением человеческого общества появилась и проблема обучения жизненно важным и социально значимым приемам и навыкам. С развитием цивилизации игры видоизменяются, меняются многие предметы и социальные сюжеты игр.

В отличие от игры вообще педагогические игры обладают существенным признаком - четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, учебно-познавательной направленностью.

Игровая форма занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, которые позволяют активизировать познавательную деятельность обучающегося.

При планировании игры дидактическая цель превращается в игровую задачу, учебная деятельность подчиняется правилам игры, учебный материал используется как средства для игры, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую, а успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Метод проектов

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник в самом начале XX века. Разумеется, со временем идея метода проектов претерпела некоторую эволюцию. Родившись из идеи свободного воспитания, в настоящее время метод становится интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования. Но суть ее остается прежней - стимулировать интерес ребят к определенным проблемам, предполагающим владение некоторой суммой знаний и предусматривающим через проектную деятельность решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие критического мышления.

Это комплексный метод обучения, позволяющий строить учебный процесс исходя из интересов обучающихся, дающий возможность обучающемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, результаты которой должны быть "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к внедрению. В основе метода проектов лежит развитие познавательных, творческих интересов обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся - индивидуальную, парную, групповую, которую обучающиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с методом обучения в сотрудничестве, проблемным и исследовательским методом обучения.

Таким образом, вышеперечисленные технологии позволяют добиться решения основной задачи: развития познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развития критического и творческого мышления.

Информационные технологии как средство активизации познавательной деятельности и творческого потенциала обучающихся

Быстрое развитие вычислительной техники и расширение её функциональных возможностей позволяет широко использовать компьютеры на всех этапах учебного

процесса: во время объяснения нового материала, практических и лабораторных занятий, при самоподготовке и для контроля и самоконтроля степени усвоения учебного материала. Большие возможности содержатся в использовании компьютеров при обучении информатики. Эффективность применения компьютеров в учебном процессе зависит от многих факторов, в том числе и от уровня самой техники, и от качества используемых обучающих программ, и от методики обучения, применяемой учителем.

Разнообразный иллюстративный материал, мультимедийные и интерактивные модели поднимают процесс обучения на качественно новый уровень. Нельзя сбрасывать со счетов и психологический фактор: современному ребенку намного интереснее воспринимать информацию именно в такой форме, нежели при помощи устаревших схем и таблиц. При использовании компьютера на уроке информация представляется не статичной неозвученной картинкой, а динамичными видео- и звукорядом, что значительно повышает эффективность усвоения материала.

Интерактивные же элементы обучающих программ позволяют перейти от пассивного усвоения к активному, так как обучающиеся получают возможность самостоятельно моделировать явления и процессы, воспринимать информацию не линейно, с возвратом, при необходимости, к какому-либо фрагменту, с повторением виртуального эксперимента с теми же или другими начальными параметрами.

В качестве одной из форм обучения, стимулирующих обучающихся к творческой деятельности, можно предложить создание одним учеником или группой обучающихся мультимедийной презентации, сопровождающей изучение какой-либо темы курса.

Здесь каждый из обучающихся имеет возможность самостоятельного выбора формы представления материала, компоновки и дизайна слайдов. Кроме того, он имеет возможность использовать все доступные средства мультимедиа, для того, чтобы сделать материал наиболее зрелищным.

Бесспорно, что в современной школе компьютер не решает всех проблем, он остается всего лишь многофункциональным техническим средством обучения. Не менее важны и современные педагогические технологии и инновации в процессе обучения, которые позволяют не просто “вложить” в каждого обучаемого некий запас знаний, но, в первую очередь, создать условия для проявления познавательной активности обучающихся.

3. Использование информационных технологий для реализации целей педагогических технологий.

Технология обучения в сотрудничестве в значительной мере может быть реализована при групповой работе с использованием компьютера и других технических средств. Обучающие программы и компьютерные модели, виртуальные лабораторные работы, создание мультимедийных презентаций как нельзя лучше подходят для совместной работы пар или групп обучающихся. При этом участники работы могут выполнять как однотипные задания, взаимно контролируя или заменяя друг друга, так и отдельные этапы общей работы.

При выполнении заданий в парах или группах не требуется одинакового уровня владения техническими средствами, в процессе совместной работы происходит и совершенствование практических навыков более “слабых” в этом отношении обучающихся.

Все члены рабочей группы заинтересованы в общем результате, поэтому неизбежно и взаимообучение не только по предмету проекта, но и по вопросам эффективного использования вычислительной техники и соответствующих информационных технологий.

Обучение в сотрудничестве с использованием информационных и коммуникационных технологий не требует непосредственного присутствия участников группы, работа может производиться дистанционно, с передачей материалов и взаимным общением с помощью услуг Интернета. Это также поднимает деятельность отдельных участников группы на качественно новую ступень, позволяя привлечь к совместной деятельности и тех, кто по тем или иным причинам лишен возможности непосредственного участия в работе группы.

Дифференцированный подход к обучению также может быть реализован с использованием современных информационных технологий и мультимедийных проектов. Учитель формулирует тему проекта с учетом индивидуальных интересов и возможностей обучающегося, поощряя его к творческому труду. В этом случае обучающийся имеет возможность реализовать свой творческий потенциал, самостоятельно выбирая форму представления материала, способ и последовательность его изложения. В моей практике немало примеров того, как ученик, показывавший весьма посредственные знания, создавал самостоятельно и уверенно представлял на уроке самостоятельно подготовленный материал высокого уровня, зачастую выходящий за рамки школьной программы. Уверенное владение компьютером позволило такому обучающемуся повысить свою самооценку и, к тому же, расширить кругозор и почерпнуть новые для себя знания.

Компьютерное тестирование, как и любое тестирование, также дает возможность индивидуализировать и дифференцировать задания путем разноуровневых вопросов. К тому же, тесты на компьютере позволяют вернуться к неотработанным вопросам и сделать “работу над ошибками”.

Компьютерное моделирование эксперимента позволяет каждому обучающемуся выполнять задание в удобном для него ритме, по-своему менять условия эксперимента, исследовать процесс независимо от других обучающихся. Это также способствует выработке исследовательских навыков, побуждает к творческому поиску закономерностей в каком-либо процессе или явлении.

Обучающие программы предоставляют практически безграничные возможности как учителю, так и обучающемуся, поскольку содержат хорошо организованную информацию. Обилие иллюстраций, анимаций и видеофрагментов, гипертекстовое изложение материала, звуковое сопровождение, возможность проверки знаний в форме тестирования, проблемных вопросов и задач дают обучающемуся самостоятельно выбирать не только удобный темп и форму восприятия материала, но и позволяют расширить кругозор и углубить свои знания.

В обучающих программах изначально реализована идея **игры**. Звуковое и графическое оформление большинства программ (интерфейс) позволяет обучающемуся воспринимать их как “игры”. Множество игровых ситуаций и заданий, встречающихся в такой программе делают процесс обучения максимально увлекательным.

Обучающие программы предоставляют и возможности компьютерного моделирования опытов и экспериментов в игровой форме. Можно самому сконструировать атом, можно увидеть, как возникает невесомость в движущемся лифте, как движется броуновская частица. На глазах обучающегося происходит процесс диффузии, из семени развивается растение, развивается промышленность и инфраструктура города и т.д. К тому же, если что-то не получилось, можно повторить все сначала. Интересно, например, собирать электрическую цепь, выбирая из виртуальных ящичков необходимые элементы. И если лампочка “перегорела” - можно вбросить ее в “мусорное ведро” (тоже виртуальное) и взять другую, с иными характеристиками.

Тестирование с помощью компьютера также гораздо более привлекательно для обучающегося, нежели традиционная контрольная работа или тест. Во-первых, обучающийся не связан напрямую с учителем, он общается в первую очередь с компьютером. Во-вторых, тесты также могут быть представлены в игровой форме. При неправильном ответе в ряде обучающийся может услышать смешной звук или увидеть неодобрительное покачивание головы какого-нибудь забавного героя. А если тест успешно пройден – обучающемуся вручат виртуальный лавровый венок, в его честь зазвучат фанфары и в небе вспыхнет салют. Естественно, что такое тестирование не вызовет у обучающегося стресса или отрицательных эмоций.

Метод проектов полностью реализуется в мультимедийных презентациях и других компьютерных проектах. Как уже упоминалось выше, подобные проекты могут быть выполнены с помощью информационных технологий (здесь, кстати, неопределимую помощь

может предоставить Интернет). Быстрый доступ к разнообразной информации, использование всех мультимедийных возможностей позволяют реализовать самые смелые и неожиданные идеи. Если же обучающийся владеет не только основными средствами работы с информацией, но и более сложными программами, то в этом случае возможно создание поистине уникальных проектов.

Большие возможности для использования метода проектов предоставляет и компьютерное моделирование. Здесь речь уже идет о том, что разработка компьютерной модели того или иного процесса или явления уже сама по себе является видом проективной деятельности. Если обучающийся владеет приемами программирования, то в этом случае он имеет возможность глубоко проникнуть не только в самую суть явления, но и в его математическую модель, которую затем необходимо воплотить в зрительный образ. Работа над проектом побуждает обучающегося не только к глубокому изучению какой-либо темы курса, но и к освоению новых программ и программных продуктов, использованию новейших информационных и коммуникационных технологий. Несомненно, что здесь решаются многие задачи лично ориентированного обучения.

Таким образом, современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед образовательным учреждением задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности.