

УДК 371.39:[373.5.016:53]

Е. Н. Чужданова

E. N. Chuzhdanova

Чужданова Екатерина Николаевна, преподаватель физики ФГКОУ «Аксайский Данилы Ефремова казачий кадетский корпус» МО РФ, студентка 2 курса аспирантуры «Академии педагогики и психологии ЮФУ», п. Рассвет.

Chuzhdanova Ekaterina, teacher of physics of the highest qualification category FSEE «Aksajskogo Danila Ephraim Cossack cadet corps» MO of the Russian Federation, 2nd year student aspirantura «Academy of pedagogics and psychology of southern Federal University».

АКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

ACTIVE TECHNOLOGIES OF TRAINING AS A METHOD OF INCREASING COGNITIVE ACTIVITY AT LESSONS OF PHYSICS

***Аннотация.** Автор статьи исследует психолого-педагогические особенности организации процесса обучения с применением активных технологий обучения физике с целью повышения познавательной активности обучающихся.*

***Annotation.** The author explores the psychological and pedagogical features of the organization of the learning process with the use of active technologies for teaching physics in order to increase the cognitive activity of students.*

***Ключевые слова:** проектная деятельность, метод интеллект-карт, смешанное обучение, ТРИЗ, web-квест, эксперимент.*

***Keywords:** project activity, intellect-card method, mixed instruction, TRIZ, web-quest, experiment.*

Сегодня стало очевидным, что надо управлять не личностью, а процессом ее развития. А это означает, что приоритет в работе педагога отдается приемам опосредованного педагогического воздействия: происходит отказ от лобовых методов, от лозунгов и призывов, воздержание от излишнего дидактизма, назидательности; вместо этого выдвигаются на первый план диалогические методы общения, совместный поиск истины, развитие через создание воспитывающих ситуаций, разнообразную творческую деятельность.

Для реализации данных целей существует много различных образовательных технологий, способствующих воспитанию творчески мыслящей, социально-активной личности, готовой принять активное участие в жизни общества. Поэтому учитель должен сделать выбор технологии, которая будет соответствовать цели образования.

Активные: строятся по схеме взаимодействия "учитель = ученик". Из названия понятно, что это такие методы, которые предполагают равнозначное участие учителя и учащихся в учебном процессе. То есть, дети выступают как равные участники и создатели урока.

Признаки активных методов обучения

- активизация мышления, причем учащийся вынужден быть активным;
- длительное время активности – учащийся работает не эпизодически, а в течение всего учебного процесса;
- самостоятельность в выработке и поиске решений поставленных задач;
- мотивированность к обучению.

Интерактивные: От англ. (inter – «между»; act – «действие»), строятся на схемах взаимодействия «учитель – ученик» и «ученик – ученик». Эти методы наиболее соответствуют личностноориентированному подходу, так как они предполагают сообучение (коллективное, обучение в сотрудничестве), причем и обучающийся и педагог являются субъектами учебного процесса. Педагог чаще выступает лишь в роли организатора процесса обучения, лидера группы, фасилитатора, создателя условий для инициативы учащихся. Кроме того, интерактивное обучение основано на прямом взаимодействии учащихся со своим опытом и опытом своих друзей, так как большинство интерактивных упражнений обращается к опыту самого учащегося, причем не только учебному, школьному. Новое знание, умение формируется на основе такого опыта.

Задачи интерактивных методов обучения

- Научить самостоятельному поиску, анализу информации и выработке правильного решения ситуации.
- Научить работе в команде: уважать чужое мнение, проявлять толерантность к другой точке зрения.
- Научить формировать собственное мнение, опирающееся на определенные факты.

Современные уроки физики строятся с использованием различных методических приемов, методик и новых технологий. Но по-прежнему **актуальной** для учебного процесса остается проблема активизации познавательной деятельности ученика на уроке. Чтобы каждый учащийся на уроке смог продемонстрировать свои способности, принять участие в обсуждении материала, ответить на вопросы, следует уделить внимание активным методам обучения.

Проанализировав разнообразие активных методов и приемов обучения на практике, выявила наиболее эффективно работающие на уроках физики.

◆ **проектно-исследовательская деятельность**

Исследования в процессе проектной деятельности помогают ребенку проявить его личностные качества и учат решать творческие задания, быть инициативным, решительным, не бояться трудностей. Исследовательская деятельность позволяет развить у обучающихся:

- постановку цели исследования;
- умение составлять план исследований;
- подбирать необходимые приборы и материалы;
- проводить исследования и формулировать выводы.

Исследовательская деятельность используется мной на различных этапах уроках, при изучении нового, выполнении опытов, решении задач.

◆ **метод интеллект-карт**

Цель интеллект-карты - развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений и др.).

Идея метода очень проста: информация структурируется не в привычном линейном виде, а в виде карты, в центре которой находится основное понятие, а от него в виде лучей отходят усвоенные понятия. Между лучами устанавливаются взаимосвязи. Графическое изображение информации имеет большое преимущество перед конспектом в том, что информацию можно располагать и комбинировать в любых формах, не привязываясь к логической последовательности и без опасения сделать текст конспекта бессмысленным [1].

Интеллект-карты имеют следующие отличительные свойства:

- наглядность;
- запоминаемость;
- творчество;
- возможность пересмотра.

Преимущества интеллект-карты:

- пишем (с удовольствием, быстро, мало);
- видны (взаимосвязи, структура, логика);
- развивается (память, воображение, мышление: творческое и логическое);
- задействуется (творчество и весь потенциал);
- запоминается (сразу, много, качественно);

Метод интеллект-карт даёт обучающимся огромные возможности в процессе обучения:

1. Адаптироваться к условиям ЕГЭ.
2. Задействовать оба полушария головного мозга.
3. Повышать работоспособность.
4. Формировать общеучебные умения и навыки.

5. Выявлять слабые места.

Учиться самостоятельно, развивать мышление, интеллект, речь, познавательную активность, обогащать словарный запас, повышать качество процесса обучения. Интеллект-карта становится результатом понимания, обучающимся учебного материала, всё внимание направлено не на запоминание или воспроизведение заученного, а на суть, размышление, осознание причинно-следственных зависимостей и связей.

◆ **ТРИЗ и логические задачи**

Современное отечественное школьное образование имеет ряд недостатков. Существенный из них – формализм знаний. Одним из путей решения данной проблемы является творческий путь обучения. Он успешно реализуется через использование ТРИЗ (теории решения изобретательских задач). Основной термин ТРИЗ – противоречие. Противоречие – двигатель развития. Развитие науки, техники, общества – это непрерывная борьба с противоречиями. Научить видеть противоречие, формулировать и разрешать его – главная цель в обучении ТРИЗ. Изобретательские задачи имеют множество вариантов решения. Многое зависит от того, в каких условиях данное решение будет использовано. Поэтому, решение любого ученика может стать изобретением. Каждое изобретение способствует повышению самооценки школьников [2; 4].

◆ **эксперимент (натуральный и компьютерное моделирование)**

Использование моделирования физических процессов, реализует технологию проблемно-поискового или частично-поискового обучения. Это создает возможность: создания проблемной ситуации в любой части урока; возможность изучить представленный процесс на всех его стадиях; проведение виртуального эксперимента от этапа «гипотезы» до «вывода». Применение физических моделей, также позволяет решать образовательные задачи в отсутствие необходимого демонстрационного оборудования. При этом не отменяет использование реального демонстрационного эксперимента, а дополняет его, дает возможность учащимся по-иному взглянуть на изучаемое явление.

◆ **кейс-метод**

Кейсы дают возможность педагогу заметить, способен ли ребенок к нестандартному мышлению, а также, сколько креативных идей у него может возникнуть за единицу времени. При организации работы в группе учитель может оценить способность учащихся подхватывать чужую мысль и развивать ее. Во главу угла ставится самостоятельная работа детей, их инициативность.

При разборе кейса учащиеся выявляют ключевую проблему, отбирают необходимую информацию, определяются с методами работы. Учащиеся должны определить, какие из представленных сведений важны для решения проблемы. Избыточную информацию нужно уметь выявить и отсеять. Кейсы базируются, в первую очередь, на выявлении и оценке альтернативного способа действия. Технология работы с кейсами не является сложной. В то же самое время – это отличный способ выявить креативно мыслящих детей, а также развивать мышление ребят класса [5].

◆ **веб-квест**

Образовательный веб-квест – это сайт в Интернете, с которым работают учащиеся, выполняя ту или иную учебную задачу. Особенностью образовательных веб-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы учащихся с ним находится на различных веб-сайтах. Кроме того, результатом работы с веб-квестом является публикация работ учащихся в виде веб-страниц и веб-сайтов (локально или в Интернет).

Веб-квест – это не простой поиск информации в Сети. Учащиеся, работая над заданием, собирают, анализируют, обобщают информацию, делают выводы, формируя и защищая собственную точку зрения. Творческий процесс преобразования информации из разных источников способствует развитию мышления и дает основу прочных знаний.

◆ **смешанное обучение**

Итак, смешанное обучение – это эффективное сочетание различных методов преподавания, моделей обучения и стилей учения. Смешанное обучение – это интеграция методов электронного и традиционного обучения, оно позволяет более эффективно использовать время урока в случае изучения теоретических тем, еще до урока учащимся предложено разобраться с основами темы при помощи видео, презентаций. На уроке на разбор нового необходимо меньше времени, остается только обсудить вопросы, большая часть урока отводится на практическую деятельность по применению знаний в ходе решения задач, выполнение упражнений, организацию дискуссий.

Все активные и интерактивные методы обучения призваны решать главную задачу – научить ребенка учиться. То есть истина не должна преподноситься «на блюдечке». Гораздо важнее развивать критическое мышление, основанное на анализе ситуации, самостоятельном поиске информации, построению логической цепочки и принятию взвешенного и аргументированного решения. Мобильность образования, достигнутая за счет применения новейших дистанционных и виртуальных технологий, делает возможным самостоятельно овладевать знаниями, а также применять компетентный подход в обучении, вместо пассивного усвоения информации. Компетентный способ организации образовательного процесса позволяет учащемуся самостоятельно выбирать траекторию обучения, что повышает эффективность усвоения изученного материала [3].

Список литературы

1. Альшуллер, Г. С. Найти идею. Введение в ТРИЗ-теорию решения изобретательских задач [Текст] / Г. С. Альшуллер. – Изд. Альпина Паблишер, 2015.
2. Бьюзи, Т. Супермышление. [Текст] / Т. Бьюзи, Б. Бьюзи. – Мн., 2003.
3. Иванов, Д. А. Компетентностный подход в образовании: проблемы, понятия, инструментарий. [Текст] / Д. А. Иванов, К. Г. Митрофанов, О. В. Соколова. – М.: Академия, 2003.
4. Иванов, Г. И. Формулы творчества, или Как научиться изобретать: Книга для учащихся старших классов. [Текст] / Г. И. Иванов. – М.: Просвещение, 1994.
5. Специальный сайт, посвященный методике ситуационного обучения с использованием кейсов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.casemethod.ru/>