

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ ШКОЛЫ

Уткин Антон Евгеньевич

магистрант Институт естественных наук и математики

ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», г. Абакан

Аннотация. В статье рассматриваются основные инновационные методы обучения на уроках физики в профильных классах: проблемное обучение, разноуровневое обучение, проектные методы обучения, исследовательские методы в обучении, методика использования в обучении игровых методов, обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), модульное обучение, здоровьесберегающие технологии, и инновационные методы на основе эффективности управления и организации учебного процесса - компьютерные технологии обучения, где предлагается методика быстрого и систематического осуществления контроля с помощью компьютерных технологий уровня полученных знаний на уроках физики у учеников при нехватке времени урока.

На сегодняшний день инновационная педагогическая деятельность является одним из значимых составляющих элементов обучающей деятельности любого отдельно взятого среднего школьного учебного заведения. Под инновационными методами обучения в образовании понимается процесс совершенствования педагогических технологий, совокупности методов, приемов и средств обучения. Поскольку обучающая деятельность создает основу конкурентоспособности любого учреждения в сфере образовательных услуг, вместе с этим, она задает вектор профессионального развития самого педагога и служит расширению творческого потенциала, и обеспечивает внутренний рост воспитанников как личностей.

В наше время школа переживает сложный переходный период, который связан с изменением образовательных целей и также самих методов обучения. Мы знаем, что наиглавнейшей целью работы школы является - успешность и здоровьесбережение подрастающего поколения учеников.

Человек нашего двадцать первого века – это, безусловно, креативная и всесторонне развитая личность. Ему необходимо быть социально активной, и динамичной, трудолюбивой, волевой, уверенной в себе, компетентной и высокообразованной личностью. Наша образовательная система в школе долгое время была только научно – просветительской и педагог в ней выполнял информаторские и сообщающие знания профессиональные

обязанности, тогда как настоящий момент времени требует от образования приблизиться к позиции научно – гуманной системы, где роль учителя выделяется тем, что:

- в первую очередь, ему необходимо создать условия для образования и воспитания социально активных личностей в своих учениках;
- педагог также должен научить ребёнка учиться – чтобы ученик сам мог добывать знания по изучаемым предметам, вместе с этим за учителем сохраняется функция организатора самой познавательной деятельности обучения, и, конечно, он управляет самим познавательным процессом, другими словами, он планирует образовательную деятельность и организует выполнение учебного плана, делает контроль и анализ достигнутых результатов. И, конечно, же основной формой работы педагога, как и прежде остаётся урок.

Существующие ныне образовательные методы и технологии имеют общую ориентацию на индивидуализацию, дистанционность и вариативность самого процесса обучения, и академическую мобильность учеников, независимо от их возраста и имеющегося уровня образования. В школе представлен широкий спектр образовательных педагогических технологий, которые применяются в учебном процессе, в том числе при обучении в профильных классах по физике.

Что дает использование инновационных методов при обучении физики и других точных наук в школе? Такое внедрение в обучающий процесс современных информационных и образовательных методов и технологий дает учителю нижеследующие возможности:

- отработать глубину и прочность знаний, закрепить умения и навыки в различных областях деятельности;
- развивать технологическое мышление, умения самостоятельно планировать свою учебную, самообразовательную деятельность;
- выстраивать индивидуальную траекторию обучения каждого ученика;
- воспитывать привычки чёткого следования требованиям технологической дисциплины в организации учебных занятий.

Вместе с тем, нынешнее внедрение инновационных современных образовательных и информационных методов обучения на уроках физики и других предметов не значит, что они в полном объеме и навсегда заменят классическую традиционную методику преподавания на уроках в школе, а, вернее сказать, они будут служить её составной необходимой частью. Поскольку именно совместное использования инновационных методик преподавания вместе с классической устоявшейся системой обучения и дает возможность учителю продуктивно использовать учебное время и добиваться самых высоких результатов обучаемости своих учеников. А это одна из главных задач школы.

Существующая образовательная система предоставляет педагогу среди большого количества инновационных методик обучения выбрать «свою», которая позволит по-новому взглянуть на свой собственный опыт обучающей работы.

Целью в обучении является: развитие творческих способностей учеников, их мышления, внимания и памяти. Вот несколько инновационных методик и технологий, которые способны сделать урок очень эффективным и современным и познавательным.

Таковыми инновационными методами и технологиями, которые дают ожидаемо эффективный результат, являются:

Проблемное обучение.

Здесь речь идет о создании во время обучения проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учеников по их группам разрешения, в результате этого обучения мы получаем и творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности на уроках физики.

Разноуровневое обучение.

В данной методике у педагога есть возможность помочь слабому менее успевающему ученику, и уделять должное внимание сильному в обучении ученику, и здесь осуществляется желание более сильных ребят быстрее и глубже продвигаться в образовании физики. Таким образом, сильные школьники утверждаются в своих способностях при обучении, а более слабые ребята получают возможность испытывать им необходимый учебный успех, и это повышает планку мотивации у учащихся.

Проектные методы обучения.

Работа по данной технологии дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

Исследовательские методы в обучении.

Этот метод дает возможность обучающимся школьникам самостоятельным образом пополнять свои знания по физике и по другим предметам, также предоставляет возможность глубоко вникать в изучаемую тематику и предполагать способы решения проблем содержащихся в этой теме, и что при этом важно происходит формирование активного мировоззрения исследователей учащихся. Данное обстоятельство крайне важно для закладывания индивидуального вектора развития каждого ученика.

Методика использования в обучении игровых методов: при ролевых, деловых и других видов обучающих игр. Здесь идет речь больше о школьниках помладше при обучении физики: мы наблюдаем и расширение кругозора с ее помощью, и развитие познавательной деятельности, и запускается формирование коммуникативных умений и навыков учеников,

которые так понадобятся в дальнейшем в практической деятельности учащихся, и происходит существенное развитие общеучебных умений и навыков во время таких занятий.

Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

Эта методика основывается на сотрудничестве как идее совместной развивающей познавательной и обучающей деятельности взрослых и детей, Идея индивидуального подхода в данном случае, заключается в том, чтобы отталкиваться не от учебного предмета, а от самого ребенка к изучаемому предмету, в данном случае, отталкиваться от тех возможностей, которые есть у ученика с использованием психолого-педагогических личностных диагностик.

Модульное обучение.

Хотелось более подробно остановиться на этой технологии в основе которой лежит адаптивное обучение, разработанное А.С.Границкой. Модульная система обучения предполагает следующие подходы к организации изучения физики: организация самостоятельной работы учащихся на уроке и дома; использование разноуровневых заданий; различные способы самоконтроля и взаимоконтроля; сочетание групповых и индивидуальных способов работы; усиление политехнической направленности обучения физике (демонстрационный и фронтальный эксперименты, ТСО, и т.д.). Развитию познавательной активности

учащихся во многом способствует правильно организованная проверка усвоенного материала.

Здоровье сберегающие технологии.

Применение данных инновационных технологий дает возможность во время проведения урока физики в равной степени распределять разные виды заданий, и использовать чередование мыслительной деятельности учеников с физкультминутками, что актуально для более младших школьников при обучении физики, и также дает возможность подходящее время подачи сложного для усвоения учебного материала по физике, и правильно выделять время для самостоятельных работ, чтобы определить степень усвоения ранее изученного материала, и нормативно применять ТСО, и это дает положительные результаты в обучении на уроках физики.

Инновационные методики на основе эффективности управления и организации учебного процесса - компьютерные технологии обучения.

Что было до применения данных технологий? При оценке знаний учащихся сталкиваешься с постоянными проблемами и противоречиями:

- нехватка времени урока на устные и письменные опросы при осуществлении контроля уровня усвоенных знаний учащимися, а одна из основ контроля есть его систематичность;

- на проверку письменных тестовых работ, для подготовки к ЕГЭ: при проведении лабораторных и практических работ в виду недостаточности оборудования и невозможности многократного повторения эксперимента при различных параметрах, а одним из основных направлений концепции среднего образования - практическая направленность обучения;
- наличие формального подхода к решению физических задач - решение их только на бумаге, а это не дает возможность проверить знания на практике;
- на каждом уроке сложно было осуществлять быстро обратную связь ученика и учителя, для того, чтобы узнать, как следует организовать работу с отдельными группами учеников;
- многие ученики, среди них особенно плохо успевающие, негативно относятся к контролю.

Данные вышеуказанные недостатки приводили к заметному снижению качества обучения на уроках физики. Это проблемы подтолкнули нас к тому, чтобы разработать систему рациональной организации процесса обучения и контроля знаний учеников и для экономии времени на уроках, послеурочной проверки и самое главное - нахождение таких средств контроля, которые мотивировали процесс обучения учеников и развивали их знания. После того, как появилось компьютерное хорошее оборудование, мы во многом с его помощью смогли создать предпосылки для решения этих задач. Была поставлена цель для решения этой проблемы: с помощью применения компьютерных технологий при обучении физики учащихся и на контрольном этапе обучения повысить результативность нашего обучения, формировать компетенции школьников по данному предмету. Объектом исследования является процесс преподавания физики в профильных классах на примере изучения темы «Электрический ток в различных сферах». В качестве предмета выступает само обучение и контроль знаний и умений учащихся на уроках физики в профильных классах. А цель нашего опыта является разработка системы организации интерактивного контроля уровня знаний по физике, усвоенных учениками, с использованием компьютерных технологий и их апробация на уроках физики в профильных классах при совмещении с классическими традиционными методами преподавания и проверки полученных знаний, умений и навыков школьников.

Однако, в полном объеме современным и эффективным урок физики становится, когда происходит умелое сочетание (наложение) с вышеперечисленными инновационными методиками и технологиями информационно-коммуникационных технологий на уроке, они существенно обогащают и модернизируют содержание обучения, дают возможность сделать урок физик более наглядным и потому более доходчивым, и содержательным и, конечно же, более интересным и захватывающим для современного поколения учеников.

Хотим отметить, конечно, в рамках одного урока невозможно и, в принципе, нельзя применить все имеющиеся ресурсы и возможности информационно-коммуникационных технологий, но здесь акцент идет на самую важность их внедрения в обучение на уроках физики. Такую систему может и просто обязан выстроить учитель физики самостоятельно, в результате чего, он получит современный урок физики, отвечающий всем требованиям времени и подрастающего, взрослеющего поколения современных учащихся, урок станет более эффективным и деятельным, повысится интерес школьников к достаточно сложному предмету и все это -положительно скажется на качестве процесса обучения.

Современный урок физики, сочетающий в себе традиционную систему преподавания и инновационные методики обучения физике предоставляет возможность учащимся получать самостоятельно новые, дополнительные знания. Самостоятельная деятельность учеников при поиске и отборе образовательной информации на сегодняшний день служит очень мощным средством мотивации и необходимым условием развития личности, продиктованным временем. Таким образом, инновационная деятельность тесно связана с научно-методической деятельностью педагогов и учебно-исследовательской деятельностью учеников.

Список литературы:

1. Границкая А.С. Особенности перехода к АСО в средней школе // Границкая А.С. Научить думать и действовать.
2. Л.И. Губернаторова, К.А. Потехин «Новые информационные технологии в процессе преподавания физики
3. Николаева Н.П. Инновационные педагогические технологии
<http://lpn.21202s19.edusite.ru/p16aa1.html>
4. <https://infourok.ru/innovacionnie-tehnologii-na-urokah-fiziki-600783.html>