ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

*Если ученик в школе не научился сам ничего*

*творить, то и в жизни он всегда будет только подражать,*

*копировать, так как мало таких, которые бы,*

*научившись копировать, умели сделать*

*самостоятельное приложение этих сведений.*

*Л.Н.Толстой*

В настоящее время происходят радикальные изменения в обществе. Любому типу общества присуща соответствующая система образования, где образование рассматривается как деятельность, направленная на развитие личности посредством обучения и воспитания, а преподаватель организует познавательную деятельность обучающихся. Повышение качества образования и формирование у обучающихся ключевых компетенций –важнейшая задача модернизации профессионального образования, которая предполагает активную самостоятельную позицию обучающихся в учении; развитие общеучебных умений и навыков: в первую очередь исследовательских, рефлексивных, самооценочных. Модернизация образования в целом включает и реформирование физического образования. Физика как общеобразовательный предмет вносит свой вклад в решение задач обучения, воспитания и развития обучающихся, подготовки их к труду и жизни. Оживить процесс обучения, создать атмосферу, сопутствующую поиску и творчеству, сделать учебную деятельность увлекательной и интересной, пробудить у обучающихся тягу к знаниям поможет решить постановка обучающегося в условия исследователя, на место учёного или первооткрывателя.

Целью исследования стало выявление методических условий организации исследовательской деятельности, дающих возможность обучающимся инициировать самостоятельное мышление для повышения качества обучения. Перед исследованием были поставлены следующие задачи:

1.Анализ литературы, нормативных документов по теме исследования.

2.Разработка методики обучения физике, направленной на организацию исследовательской деятельности.

3.Проведение педагогического экспериментального исследования по организации исследовательской деятельности.

4.Разработка заданий для обучающихся, по организации исследовательской деятельности при обучении физике.

Современному обществу нужен выпускник, самостоятельно мыслящий, умеющий видеть и творчески решать возникающие проблемы. Поэтому образование на данном этапе должно быть ориентировано на развитие личности. Среди важнейших задач, стоящих сегодня перед колледжем, следует назвать активизацию творческой познавательной деятельности, развитие теоретических и практических умений, овладение обучающимися основами естественнонаучного мировоззрения. В фундаментальных исследованиях психологов и методистов показано, что учебно-познавательная деятельность, одной из форм которой являются исследования, играет важную роль в развитии обучающегося. Важность организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в настоящее время ни у кого не вызывает сомнения. При выполнении исследований обучающимся предоставляется возможность применять свои умения и знания в новой ситуации, что способствует развитию мышления, более глубокому пониманию взаимосвязи изучаемых явлений. На уроках физики проводятся различные формы исследовательской деятельности: как на уроках, так и при подготовке к урокам. Если в 7-9 классах обучающиеся занимаются исследовательскими видами деятельности при обобщении учебного материала, отыскивая дополнительные интересные факты из окружающей нас жизни, то в 10-11 классах провожу уроки-семинары, к которым обучающиеся сами подбирают материал, рассматривают и раскрывают вопросы заданий. Предмет физика является одним из ведущих среди других предметов, где можно успешно использовать элементы исследования. При изучении материала использую элементы исследовательской работы, ставя перед обучающимися познавательную задачу, которая выводит обучающегося за пределы имеющихся у него знаний. При этом в проблеме есть что –то неизвестное, требующее поиска, мыслительной деятельности, творчества. Чтобы включить познавательную деятельность обучающихся и направить её на решение возникшей проблемы исследовательского характера, в ней должно быть что –то известно, заданы отправные данные для размышления, для творческого поиска. Важно, чтобы исследовательская задача содержала в себе некоторый психологический элемент, заключающийся в новизне и яркости фактов, в необычности познавательной задачи с тем, чтобы возбуждать у обучающихся интерес и стремление к исследовательскому поиску. Курс физики построен таким образом, чтобы обучающиеся могли на уроках ставить опыты, эксперименты, вести наблюдения за объектами, явлениями. И на основе экспериментальной исследовательской работы учащимся предлагается самостоятельно решить какую-нибудь познавательную задачу, сформулировать вывод. Но в своей работе хочется сделать акцент на приёмах развития исследовательской культуры во внеурочное время. Групповые, индивидуальные и факультативные занятия по предмету призваны не только расширятьи укреплять знания обучающихся, но и научить их основам исследовательской работы. Исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя –создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе. Исследовательская деятельность –мощное средство формирования познавательной самостоятельности обучающихся. Такие работы развивают практические умения, логическое мышление, самостоятельность, смекалку, учат анализировать наблюдаемый процесс, оценивать результаты, выдвигать гипотезы, делать обобщения и выводы, связывать теорию, практику и жизнь можно с помощью системы экспериментальных заданий, включая домашние. Например, в 7, 8-х классах ребята сочиняют сказки “Путешествие в страну сил”, обобщают материал по темам: “Трение”, “Давление”, “Сила Архимеда”, “Виды

6теплопередачи”, “Физика на кухне”, “Физика у самовара”, “Оптические явления”, “Оптические приборы” и т.д.Исследовательская деятельность обучающихся представляется каклогически выстроенная, проверенная на практике система работы учителя и учеников.

4предоставляется возможность применять свои умения и знания в новой ситуации, что способствует развитию мышления, более глубокому пониманию взаимосвязи изучаемых явлений. Разумно подобранные, с учетом возраста, уровня знаний и способностей учеников, учебно-исследовательские задания вызывают интерес у обучающихся и являются хорошим стимулом для мотивации изучения соответствующего предмета. Это могут быть уроки закрепления знаний по определённой тематике, уроки изучения нового материала или уроки решения задач, когда среди возможных решений надо выбратьнаиболее рациональное.Исходя из того, что педагогическая технология представляет собой системную целостность методов и средств, направленных на гарантированное достижение дидактических целей, развитие личности обучаемого, и через это –на формирование его интеллектуального, поведенческого и профессионального статусов, можно утверждать, что сущность образовательных технологий выражается в том, что изменяется характер и способ образования. Наряду с развитием умственного потенциала обучающихся происходит личностное развитие, т.е. сам процесс образования предполагает иную позицию учителя и обучающегося в образовании: они выступают как равноправные участники образовательного процесса. На уроках физики проводятся различные формы исследовательской деятельности: как на уроках, так и при подготовке к урокам. Если в 7-9 классах обучающиеся занимаются исследовательскими видами деятельности при обобщении учебного материала, отыскивая дополнительные интересные факты из окружающей нас жизни, то в 10-11 классах провожу уроки-семинары, к которым обучающиеся сами подбирают материал, рассматривают и раскрывают вопросы заданий. Предмет физика является одним из ведущих среди других предметов, где можно успешно использовать элементы исследования. При изучении материала использую элементы исследовательской работы, ставя перед обучающимися познавательную задачу, которая выводит обучающегося за пределы имеющихся у него знаний. При этом в проблеме есть что –то неизвестное, требующее поиска, мыслительной деятельности, творчества. Чтобы включить познавательную деятельность обучающихся и направить её на решение возникшей проблемы исследовательского характера, в ней должно быть что –то известно, заданы отправные данные для размышления, для творческого поиска. Важно, чтобы исследовательская задача содержала в себе некоторый психологический элемент, заключающийся в новизне и яркости фактов, в необычности познавательной задачи с тем, чтобы возбуждать у обучающихся интерес и стремление к исследовательскому поиску.

Курс физики построен таким образом, чтобы обучающиеся могли на уроках ставить опыты, эксперименты, вести наблюдения за объектами, явлениями. И на основе экспериментальной исследовательской работы учащимся предлагается самостоятельно решить какую-нибудь познавательную задачу, сформулировать вывод. Но в своей работе хочется сделать акцент на приёмах развития исследовательской культуры во внеурочное время. Групповые, индивидуальные и факультативные занятия по предмету призваны не только расширять и укреплять знания обучающихся, но и научить их основам исследовательской работы. Исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя –создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе. Исследовательская деятельность –мощное средство формирования познавательной самостоятельности обучающихся. Такие работы развивают практические умения, логическое мышление, самостоятельность, смекалку, учат анализировать наблюдаемый процесс, оценивать результаты, выдвигать гипотезы, делать обобщения и выводы, связывать теорию, практику и жизнь можно с помощью системы экспериментальных заданий, включая домашние.

Исследовательская деятельность представляется как логически выстроенная, проверенная на практике система работы учителя и учеников. Исследовательская работа начинается с постановки проблемы. При этом могут реализовываться следующие цели: углубление и расширение знаний , привитие вкуса к исследовательской работе, развитие познавательного интереса, формирование исследовательских умений (например, таких, как видение структуры проблемы, прогнозирование, анализирование имеющейся ситуации, высказывание гипотез, планирование, сведение задачи к совокупности подзадач, конструирование, корректирование своих действий в соответствии с целью). Предметом исследования является «переоткрытие» уже открытого в науке. Вместе с тем выполнение исследовательского задания является познанием еще непознанного. Можно выделить следующие структурные элементы исследовательской деятельности учащихся: накопление фактов, выдвижение гипотезы, постановка эксперимента, создание теории. Выделение именно этих основных моментов при организации исследований обучающихся связано с особенностями творческого процесса. Процесс научного творчества является циклическим, состоящим из звеньев: исходные факты → гипотеза → следствия → эксперимент → исходные факты. В современных условиях обучения представляется возможным осуществить изучение некоторых тем, используя не только логику и язык науки, но и ее исследовательский момент.

Необходимость активизировать умственную деятельность и развить их самостоятельность привела к использованию практических работ в качестве источника новых знаний. В этом случае создается конкретная возможность говорить о субъективном присвоении знаний, так как теперь самостоятельная работа носит не исполнительский, а исследовательский характер. Итогом работы на уроке становятся выводы, самостоятельно полученные обучающимися как ответы на проблемный вопрос преподавателя.

Домашние исследовательские работы -простейший самостоятельный эксперимент, который выполняется обучающимися дома, вне школы, без непосредственного контроля со стороны учителя за ходом работы. Систематическое выполнение обучающимися экспериментальных лабораторных работ способствует более осознанному и конкретному восприятию материала, повышает интерес к физике, развивает любознательность, прививает ценные практические умения и навыки. Эти задания являются эффективным средством повышения самостоятельности и инициативы обучающихся, что благоприятно сказывается на всей их учебной деятельности, вызывает интерес к исследовательской деятельности. При выполнении задания дома полностью самостоятельно выполняют задание, занимаются творческой деятельностью, что благоприятно сказывается на их развитии.

Самостоятельные исследования и наблюдения побуждают обучающихся мыслить масштабно, искать причинно-следственные связи в изучаемых явлениях природы, делать самостоятельные выводы и обобщения, использовать результаты исследований на практике. В организации исследовательской работы большое значение имеет отбор учебного материала для всех исследований, который должен строго соответствовать основным принципам дидактики: научности, систематичности, последовательности, доступности, наглядности, индивидуальному подходу в условиях коллективной работы, развивающему обучению, связи теории с практикой. Для ведения исследовательской работы нужно помнить о том, что обучающийся должен обладать определенными компетентностями:

1. Умение работать с рекомендованной литературой, а это является основой научного исследования. Необходимо читать материал последовательно, т.е. необходимо читать источник по порядку, досконально изучать все термины и понятия. Для того, чтобы разобраться в каждом термине или понятии, необходимо найти ему в подтверждение практический пример или практическое объяснение.

2.Умение критически осмысливать материал, представленный в книге, т.е. необходимо уметь самостоятельно сопоставлять понятия и явления, делать собственные выводы. Определяя верность или ложность того или иного понятия, необходимо ставить себе следующие вопросы. –Какое понятие даёт наиболее объективное представление по существу изучаемого вопроса? –Какое мнение из представленных в литературе наиболее объективно? –Подтверждается ли теоретическое положение фактическим материалом?

3.Умение чётко и ясно излагать свои мысли. Каждое положение своего исследования необходимо излагать последовательно, не перескакивая с одной проблемы на другую. В работе должны быть использованы такие слова и выражения, как *Я считаю, Я думаю*, *Мне известно, Анализ фактов показывает, Я не согласен с тем, что*. Опыт показал, что самостоятельное исследование по определенной теме, особенно в том случае, если за ним следует отчет о его результатах перед всем классом, вызывает глубокий интерес обучающихся и желание работать. Сама методика построения урока способствует поддержанию и развитию интереса к познавательной деятельности: есть «свой» закон, который надо получить, обосновать, подтвердить опытом, определить его жизненную значимость, и сделать все это достоянием всех обучающихся класса. Причем желательно сделать не хуже, чем другие группы, а даже лучше. Разумное соревнование приводит к «присвоению» обучающимися не только деятельности, но и результатов ее. Мои обучающиеся свои исследовательские работы представляют на районные, где занимают призовые места.

Таким образом, исследовательская деятельность формирует у обучающихся целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и ответственности, что и обеспечивает современное качество образования и повышает качество преподавания предмета. В конечном итоге это способствует тому, что обучающиеся самостоятельно мыслят и творчески развиваются. Изложив основные принципы своей работы, хочу отметить следующее: если преподаватель ставит своей целью развивать творческие возможности ребенка, он и сам должен работать творчески, постоянно повышая свой научно-методический уровень, совершенствуя формы и методы работы.

Исследовательская деятельность отлично вписывается в классно-урочную систему и может быть организована на всех этапах как традиционного, так и инновационного урока. Можно организовать исследовательскую деятельность на различных этапах самостоятельной работы обучающихся, проектной деятельности, при выполнении домашних заданий. Работа учителя физики при организации исследовательской деятельности включает в себя несколько функций:

1)организация индивидуальной работы, работы в группах.

2)организация внутриклассной активизации и координации, через выполнение творческих работ

ЛИТЕРАТУРА

1. Ландау Л.Д. Китайгородский А.И. Физика для всех-М. Наука 1963 г 391с

2. Ланина И.Я. Формирование познавательных интересов обучающихся на уроках физики: Кн. для учителя –М.: Просвещение 1985. –128с

3. Остер Г.Физика Ненаглядное пособие: Задачник. --М.: Росмэн,-1999.-125 с.

4. Перельман Я.И. Занимательная физика. В 2 Кн. 2-я.-М.: Наука 1976 -272 с.

5. Разумовский В.Г. Развитие способностей обучающихся в процессе обучения физике. –М.: Просвещение,1975.

6. Белых, С. Л. Мотивация исследовательской деятельности обучающихся / С. Л. Белых // Исследовательская работа обучающихся. —2006. —No 3. —С. 68–74.

7. Запрудский, Н. И. Современные школьные технологии / Н. И. Запрудский. —Минск: Сэр-Вит, 2006.

8. Кашлев, С.С. Современные технологии педагогического процесса / С.С. Кашлев. —Минск: Университетское, 2000.

9. Наливайко В.П. Об опыте организации исследовательской деятельности обучающихся. Физика в школе, 2009. –No1. –с.19.

10. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. -М.: АРКТИ, 2003. –57 с.

11.URL:http://www.abitu.ru/researcher/issledovaniya/pedagogika/a\_3rqw48.htm

12. URL: http://www.openclass.ru/dig-resource/81034