



Организация исследовательской деятельности в средней школе

Угапова Светлана Владимировна,

СОШ № 2, г. Нижнеудинск Иркутской области

... Будет бессмысленно либо несправедливо говорить, что у людей нет способности к какой-то деятельности, если у них никогда не было возможности попрактиковаться или хотя попробовать себя в ней...

Дж. Равен

В школе, как в капле воды, отражается окружающий нас многоплановый и такой противоречивый мир. Каждый ребёнок, обладающий своим уникальным внутренним миром, приходит в школу с важной целью: «Буду учиться!»

А. Дистервег писал: «Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственным напряжением. Извне он может получить только возбуждение».

Не будем кривить душой, значительная часть педагогов до сих пор озабочена задачей большего количества информации в ограниченных временных рамках, нежели формированием у ребёнка нравственных качеств, развитием исследовательской самостоятельной проектной деятельности. Основной смысл образования человека — это освоить окружающий мир в собственной деятельности. Цель обучения — творческая самореализация личностного потенциала ученика по отношению ко всему окружающему миру.

В лично-ориентированной педагогике обучение — это совместная деятельность ученика и учителя, которая направлена на индивидуальную самореализацию ученика и развитие его личностных качеств в ходе освоения изучаемых предметов. Роль учителя заключается в организации образовательной среды, в которой ученик образовывается, опираясь на собственный потенциал. На современном этапе развития образования особую значимость имеют: приоритетность лично-смысловой сферы школьника, учителя в образовательном процессе; включение личностного опыта ребёнка в образовательный процесс; культивирование уникального опыта ребёнка, признание ценности совместного опыта,

ценности взаимодействия; построение образовательного процесса на основе учёта психофизиологических особенностей учащихся; переориентация процесса образования на постановку и решение самими школьниками конкретных учебных задач (познавательных, исследовательских, преобразующих, проективных и др.); изменение позиции педагога — информатора (контролёра) на позицию координатора.

Поэтому выбор данной темы в работе для меня неслучаен. По данным диагностики, у более 50% учащихся отсутствует интерес к предмету в целом. Я же хочу видеть ученика в роли собеседника, исследователя, смело отстаивающего свои мысли, а не зазубрившего и автоматически передавшего зазубренный материал.

Разные уровни интеллектуального развития, обучаемости и мотивации учащихся, разные степени обученности и усвоения знаний предопределяют вариативное содержание личностного образования учащихся. Любознательность и стремление к самоутверждению, характерные для юного возраста, учитель может и обязан трансформировать в познавательные стимулы. Реализации потенциальных возможностей каждого ребёнка способствует научно-исследовательский подход к процессу обучения. Основываясь на многолетнем опыте осуществления такого подхода, считаю необходимым следующее:

1. Привлекая учащихся к творческому исследованию, педагог реализует потенциальные возможности не только ребёнка, но и развивает свою способность к саморегуляции и самообразованию. «Очень полезно оттачивать свой ум об умы других», — писал М. Монтень. Таким образом, учитель и ученик приходят к взаимовыгодному сотрудничеству, являясь творческими партнёрами в процессе обучения.

2. Взаимоотношения учителя и ученика должны быть подчинены девизу «Чем больше доверия мы будем питать к способности ученика, тем больше сумеем от него получить».

Организацию исследований можно считать образовательной технологией, позволяющей комплексно решать задачи образования, воспитания. И кроме того, учебная исследовательская работа — один из методов проблемного обучения.

Если ученик наблюдает за экспериментом, демонстрацией, со стороны всё остаётся для него чуждым, далёким и непонятным. Когда же сам берёт в руки прибор, ученик получает возможность непосредственно участвовать в исследовании, пытается обнаружить закономерности и выявить зависимости между ними.

Учебно-исследовательская деятельность — это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления.

Главное здесь не овладение новыми, доселе неизвестными фактами, а научение алгоритму ведения исследования, навыкам, которые могут быть затем использованы в исследовании любой сложности и тематики. Конечно, при этом никто не будет отрицать ценности получения учащимся новых знаний в избранной тематической сфере, тем более если работа проводится под руководством опытного компетентного специалиста. Однако основным всё же остаётся выполнение обучающей задачи.

На современном этапе модернизации образования процесс обучения вообще и физике в частности претерпевает существенные изменения. Они предполагают создание условий для ориентации учебного процесса на личность обучающегося, формирование определённых видов деятельности, приоритет развития над научением. Основой образования должны являться не столько содержание учебных предметов, сколько способы мышления и деятельности, т.е. процедуры и методы рефлексивного характера. Необходимость усиления деятельностного компонента образования — одна из наиболее общих тенденций. Физика (в переводе с греческого — «наука о природе») — наука об общих свойствах и законах движения вещества и поля. Уже в определении физики как науки заложено сочетание в ней как теоретической, так и практической частей.

Очень важно, чтобы в процессе обучения учащихся физике учитель смог как можно полнее продемонстрировать своим ученикам взаимосвязь этих частей. Ведь когда учащиеся почувствуют эту взаимосвязь, они смогут многим процессам, происходящим вокруг них в быту, в природе, дать верное теоретическое объяснение. Это может являться показателем достаточно полного владения материалом.

Какие формы обучения практического характера можно предложить в дополнение к рассказу преподавателя? В первую очередь, конечно, это наблюдение учениками за демонстрацией опытов, проводимых учителем в классе при объяснении нового материала или при повторении пройденного, также можно предложить опыты, проводимые самими учащимися в классе во время уроков в процессе фронтальной лабораторной работы под непосредственным наблюдением учителя. Ещё можно предложить:

1) опыты, проводимые самими учащимися в классе во время физического практикума;

2) опыты-демонстрации, проводимые учащимися при ответах;

3) опыты, проводимые учащимися вне школы по домашним заданиям учителя;

4) наблюдения кратковременных и длительных явлений природы, техники и быта, проводимые учащимися на дому по особым заданиям учителя.

Что можно сказать о приведённых выше формах обучения? При проведении демонстрационного опыта в классе сразу время, отводимое на опыт, ограничивается продолжительностью урока, а на самом деле его ещё меньше. При этом основную деятельность выполняет учитель и в лучшем случае один-два ученика. Остальные только наблюдают за проведением опыта. Часто после урока, на котором проводилась демонстрация, к столу учителя подходит много детей, желающих покрутить ручку генератора, потрогать стакан с водой, чтобы определить его температуру и так далее. Это всё показывает, что многие дети сами хотят ставить опыты, им это интересно! Учителя всегда стараются (конечно, если это хорошие учителя) вести обучение таким образом, чтобы детям было интересно. А тут и искать ничего не надо — дети сами дают подсказку, что они не прочь поэкспериментировать, посмотреть те явления, о которых рассказывал учитель в теории, на практике. Существуют, конечно, фронтальные лабораторные работы,



в которых учащимся, как правило, разделённым на бригады по несколько человек, предлагается самим провести некоторые опыты и сделать измерения с последующим расчётом. Тут возникает сложность: не всегда в школьном кабинете физики есть достаточное количество комплектов приборов и оборудования для проведения таких работ. Старое оборудование приходит в негодность, а, к сожалению, не все школы могут позволить себе закупку нового. Да и от ограничения по времени никуда не денешься. А если у одной из бригад что-то не получается, не работает какой-то прибор или чего-либо не хватает, тогда они начинают просить о помощи учителя, отвлекая других от выполнения лабораторной работы.

Сегодня, имея огромный поток научной информации, учитель должен не только обеспечить усвоение учеником определённого минимума знаний, но и научить основным методам их добывания, а также приёмам исследования. Развитие навыков и умений исследовательской работы переводит учащихся на продуктивный и творческий уровень познавательной самостоятельности, главной целью которой является образовательный результат, направленный на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления. Однако возможности для включения исследовательского метода в учебный процесс при изучении нового материала значительно более ограничены, чем для других методов обучения:

Во-первых, уровень развития учащихся в классе различен, и то, что может быть доступно отдельным обучающимся, окажется недоступным значительной части класса, которая не сможет принять участие в работе.

Во-вторых, возможности применения исследовательского метода ограничены часто характером изучаемого материала. Поэтому на организацию такой работы в основном надо ориентироваться во внеурочное время.

В-третьих, возможности применения исследовательского метода ограничены часто наличием нужных приборов в школьной лаборатории.

Практика показывает, что чрезвычайно сложно побуждать учащихся к творческой самореализации в исследовательской деятельности посредством дифференцированно-группового или индивидуального подходов в условиях классно-урочной системы. Назрела необходимость разра-

ботки технологии обучения учащихся исследовательской деятельности на внеурочных занятиях, в которой можно было бы реализовать совместную творческую деятельность учащегося и учителя, ориентированную на творческую самореализацию учащихся.

Как работаю я? Работаю с детьми во внеурочное время, работаю индивидуально, т.к. считаю, что исследовательскую работу на поток не поставишь. Получается, что для каждого ребёнка приходится выстраивать индивидуальную траекторию для исследований. Каждый последующий шаг ребёнка надо проговорить, выслушать его предложения, откорректировать план действий по исследованию.

Конечно, наши исследования трудно назвать научно-исследовательской работой в полном смысле этого слова. Но самое главное, что вынесет для себя ребёнок из такой работы, — это тот факт, что из разрозненных, маленьких, самостоятельно проведённых исследований можно построить определённую теорию, проверить её на практике, получить стороннее мнение о твоей работе, о её значимости для определённого круга людей. Это чувство эйфории от проделанной работы он запомнит надолго, и кто знает, может, это и станет в дальнейшем первым толчком для более серьёзных занятий наукой. Работы мы делаем как по физике, так и по астрономии. Работы были представлены на очных конференциях «Юность. Наука. Культура — Сибирь», где занимали призовые места.

Ещё более широкие возможности для творчества даёт метод проектов. Такую работу я обычно делю по времени выполнения на краткосрочные проекты и долгосрочные. Краткосрочные проекты — это проекты на один урок. Физика — конечно, наука сложная, особенно для написания по ней сказок или комиксов, но мы пробуем. Например, в 7-м классе при изучении темы «Манометры» на уроке закрепление материала прошло в виде маленьких проектов — сказки, рассказы, комиксы по этой теме. Сейчас готовится сборник к публикации на сайте школы из этих сказок и комиксов. Долгосрочные проекты готовят наши выпускники по астрономии в виде презентаций по курсу астрономии. Темы дети выбирают сами. Данные проекты также выставляются на сайте школы и в дальнейшем используются на уроках астрономии.

Таким образом, подводя итог и отвечая на вопрос «Кого ждёт общество от школы?», можно сказать следующее. Общество ждёт человека, способного адаптироваться к условиям быстро меняющегося мира, адекватно реагирующего на изменение ситуации, умеющего прогнозировать развитие событий. Человека, способного к взаимодействию с другими людьми, умеющего преодолевать конфликты, терпимого к инакомыслию, критически относящегося не только к своему окружению, но в первую очередь к самому себе. Именно обучение должно дать каждому умение самостоятельно отыскивать и осваивать новую информацию, должно формировать способность к творчеству, превращая его в норму, в своеобразный инструмент во всех сферах человеческой деятельности. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. *Брушлинский А.В.* Мышление: процесс, деятельность, общение. — М.: Наука, 1982.
2. *Степанова Г.Н.* Актуальные проблемы обновления содержания и технологий обучения физике. — СПб, 2000.
3. *Храмова Т.В.* Школьные учителя и одарённые дети. — М., 1997.
4. Портал исследовательской деятельности учащихся: www.researcher.ru
5. *Алейникова И.* Интеллект будущего / И. Алейникова // Управление школой: изд. дом Первое сентября. — 2007. — № 1.
6. *Жданова Н.И.* Исследовательская работа на уроках: лабораторный практикум: 10-й класс / Н.И. Жданова, Д.М. Захаров // Физика: изд. дом Первое сентября. — 2004. — № 30.
7. *Коваленко И.Б.* Организация исследовательской деятельности учащихся на базе межпредметной связи физики и астрономии / И.Б. Коваленко // Физика в школе. — 2003. — № 6.