

Картунов Валерий Александрович

МОУ Лицей № 9

г. Волгоград

Формирование готовности четвероклассников к изучению элементов физики.

В законе РФ об образовании говорится, что содержание образования должно быть ориентировано на "обеспечение самоопределения личности, создание условий для ее самореализации" В Государственном образовательном стандарте указывается на новый социальный заказ системе образования - достижение учащимися уровня «функциональной грамотности, необходимой в современном обществе в естественнонаучном направлении» Чтобы выполнить эти требования необходимо постоянно применять новые формы и методы обучения, совершенствовать содержание естественнонаучного образования. И поскольку физика является фундаментом естествознания, то, в первую очередь, именно обучение физике требует существенного пересмотра. Поэтому в последние годы, в отечественной педагогике углубляется поиск инновационных технологий, определения совокупности условий, обеспечивающих адекватное и всестороннее развитие интересов, склонностей и способностей учащихся.

В настоящее время школа продолжает оставаться фундаментом целостной системы образования и развития личности. Для выполнения целей и задач, поставленных обществом перед современным образованием, необходим пересмотр процесса обучения с методов передачи информации в готовом виде на методы организации познавательной деятельности учащихся по исследованию изучаемых явлений. Для успешной организации познавательной деятельности учащихся необходим поиск новых подходов к структуре и отбору содержания образования, разработке новых технологий обучения. Одна из наиболее сложных задач современного образования — это формирование у учащихся единой, целостной картины окружающего нас мира и в частности, ее естественнонаучной составляющей. Для решения этой задачи необходимо изучение предмета, содержанием которого являются фундаментальные теории современного естествознания. Таким предметом, безусловно, является физика. Изучение физики закладывает фундамент естественнонаучного образования, формирует физическую картину мира, объединяет воедино разрозненные сведения об окружающем мире. Фундаментальные понятия, законы и теории физики являются основополагающими в биологии и химии. В историческом развитии естествознания физика служила базисом развития других наук. Физика должна готовить понятийную базу для изучения химии, биологии. Но в настоящее время изучение биологии в школе начинается до физики, а изучение химии — только в восьмом классе. Современное содержание предметов естественного цикла не обеспечивает преемственного формирования физических понятий. Изучение некоторых из них начинается в начальной школе, затем прерывается на два года и вновь начинается в седьмом классе. Это нарушает преемственность как между начальной и основной ступенями обучения, так и между предметами естественнонаучного цикла, что требует незамедлительного устранения. На наш взгляд, изучение физики на

основе усиления интеграционных процессов в естественнонаучном образовании, необходимо и возможно начинать в младшем подростковом возрасте. в конце 19 и в начале 20 веков в России этим вопросом уже занимались: В.А.Вагнер, Б.П.Вахтеров, А.Я.Герд, В.В.Половцев, И.И.Полянский, К.П.Ягодский (ГалиеваЕ.В. 171с.1 см. литература) отмечает С.А.Холина.

В структуре современного физического образования сегодня появились различные пропедевтические курсы физики для 5-6 классов. Проблеме пропедевтики формирования знаний учащихся 5-6 классов в дополнительных курсах физики посвящены работы: М.М. Балашова, В.А. Бетева, М.Д. Даммер, Г.Н. , А.В. Усовой (1, 2,3, 4, 5)

В курсах естествознания - работы Л.В. Весниной, Д.А.Исаева, И.Т. Суравегиной, А.Г. Хрипковой, И.П. Шидлович (6,7,8,9,10)

По нашему мнению систематизированное знакомство с физикой следует начинать с обучающимися 4 класса потому, что в работах психологов и педагогов установлено, что учащиеся начальной школы имеют достаточный уровень развития абстрактного мышления.(11,12,13,14.15,16,)

При этом обучение и воспитание играет ведущую роль в дальнейшем психическом развитии ребенка (11,12,13,14,17,18).

Мы предлагаем физические явления и понятия рассматривать преимущественно с качественной стороны, не требуя владения сложным математическим аппаратом, что способствуют развитию внимания и наблюдательности у детей, а при умелом методическом подходе - формированию учебной деятельности школьника. По этому поводу В.В. Давыдов пишет: «Для формирования у детей полноценной учебной деятельности в школе уже с первого класса нужно вводить систематические курсы не только лингвистики и математики, но и других учебных предметов. На их основе с самого начала формировать у школьников исходные формы отвлеченного теоретического мышления» [24.С.473]. В унисон приведенному высказыванию В.В. Давыдова звучат мысли В.С. Леднева о том, что в общем образовании, с самого первого этапа в качестве самостоятельных должны быть представлены учебные курсы, направленные на изучение общепризнанных генеральных отраслей научного знания [25]. Здесь же можно обратить внимание на идеи Л.С. Выготского по творчеству социальных отношений: развитие творческих способностей приводит к быстрой и умелой социальной ориентировке. Ясно, что «начальная» физика здесь играет существенную роль.

Говоря о готовности четвероклассников к изучению физики следует понимать, что в целом речь идет о подготовке младших школьников к обучению в среднем звене старшей школы т.е. об адаптации. И проведенное нами исследование показывает, что участие младших школьников в занятиях пропедевтического курса по физике является источником положительного влияния на их умственное, творческое и социальное развитие. И становится дополнительной ступенькой, обеспечивающий более плавный переход из младшей школы в старшую.

Готовность (или неготовность) учащихся к следующему возрастному этапу проявляется не только в степени успешности их учения, но и в тех переживаниях, которые отражают то, как именно эта успешность оценивается самими школьниками. Не всякий неуспех может вызвать отрицательные переживания, а с другой стороны, в некоторых случаях вполне приличные, с точки зрения педагогов, достижения расцениваются

учениками как неудовлетворительные. Поэтому учителям-предметникам (школьному психологу- убрать) необходимо учитывать и содержание этих переживаний, и их адекватность [27, с. 118].

Приблизительно с третьего класса неформальные, дружеские контакты друг с другом начинают доминировать во взаимоотношениях школьников, складываясь на основе индивидуальных, и как показывает опыт, поэтому, дети, в силу собственных одинаковых интересов к изучению физики, оказавшись в одном учебном коллективе, быстро объединяются в здоровый коллектив, в котором не исключается конкуренция на уровне презентации собственного «я» при получении и демонстрации знаний. Социальная адаптация является неременным условием и результатом успешной социализации ребенка, которая, как известно, происходит в трех основных сферах: деятельности, общения и сознания. В сфере деятельности у ребенка происходит расширение видов деятельности, ориентация в каждом виде, ее осмысление и освоение, овладение соответствующими формами и средствами деятельности. В сфере общения происходит расширение круга общения, наполнение и углубление его содержания, усвоение норм и правил поведения, принятых в обществе, овладение различными его формами, приемлемыми в социальном окружении ребенка и в обществе в целом. В сфере сознания — формирование образа «собственного Я» как активного субъекта деятельности, осмысление своей социальной принадлежности и социальной роли, формирование самооценки.

В своей работе мы исходим из того что категория адаптации - как «приспособления» предполагает активность человеческой деятельности, направленной на то, чтобы удовлетворить требования внешней и внутренней среды индивида. С.Л.Рубинштейн развивает тезис о единстве сознания и деятельности, «Деятельность и сознание, - пишет он, - не два в разные стороны обращённых аспекта. Они образуют органическое целое - не тождество, но единство. Самый факт осознания деятельности уже, так или иначе, меняет её; она по иному в этих случаях регулируется, а с другой стороны, сама осознанность или неосознанность того или иного действия зависит от отношений, которые складываются в ходе самой деятельности» [28, с.432]. Он подчёркивает взаимосвязь этих двух категорий: деятельность человека обуславливает регуляцию деятельности, являясь условием её адекватного выполнения. Выделяется специальная функция: специфическая активность психического по отношению к деятельности - функция регуляции, осуществляемая в единстве с функцией отражения действительности. Поскольку отражение включает в свою структуру не только познавательный, но и аффективный компоненты, то психическая регуляция деятельности протекает на основе не только знания, но и значения отражаемого объекта для субъекта как эффекта отнесённости к его потребностям и интересам. «Каждое самое простое человеческое действие, - отмечает С.Л.Рубинштейн, - является неизбежно вместе с тем и каким-то психологическим актом, более или менее насыщенным переживанием, выражающим отношение действующего к другим людям, к окружающим» [28, с. 434]. Активность психического рассматривается, таким образом, одновременно со спецификой его как субъективного, причём субъективность рассматривается в качестве внутренних условий жизни и деятельности реального существа. Специфика психического как субъективного

выступает как субъективность, т.е. отнесённость к субъекту, определение объективных значений бытия в «терминах» субъекта, т.е. в терминах значимого для него [28, с. 521].

Создание коллектива обучающихся с одинаковыми интересами в учении – это необходимое условие пропедевтической деятельности. Достаточным условием должно стать активная деятельность, направленная на получение знаний в сочетании с ситуацией «успешности», когда любое положительное действие ученика: в учении, в общении оценивается учителем похвалой и коллективный ученический мыслительный процесс, ведомый учителем как решение цепочки проблемных ситуаций, приводит к получению новых знаний.

В настоящее время в психолого-педагогической науке принято считать, что школьная адаптация определяется готовностью ребёнка к изменению своего социального положения и что процесс адаптации подчиняется особым психическим закономерностям. Каждый ребёнок сам меняет социально-психологическую ситуацию, создаёт свою личностную среду, т.е. адаптация представляет собой процесс активного приспособления, результатом которого является адаптированность. Под адаптированностью понимается система качеств личности, умений и навыков, обеспечивающих успешность последующей жизнедеятельности [29, с. 312].

Пребывание четвероклассников на пропедевтических занятиях способствует формированию таких качеств как наблюдательность, выдержка, настойчивость. Вырабатываются терпимость к другому мнению, умение анализировать физические явления, делать выводы, проводить физические мини исследования, описывать наблюдаемые физические процессы.

Исследователи, изучающие феномен школьной адаптации, большое внимание уделяют динамике этого процесса [30, с. 23]. Отмечается, что длительность процесса адаптации для каждого ребенка при реальных условиях неодинакова. Сроки адаптации, предлагаемые разными авторами, варьируются от 5-6 недель до 2-4 и более месяцев. Так по данным Э.М.Александровской, большинство детей адаптируются в школе в течение первых 2-х месяцев обучения (56%). Меньшая группа детей (30%) отвечает школьным требованиям лишь к концу первого полугодия. Третья группа детей (14%) испытывает сложности адаптации в течение всего года.

В том случае, когда собраны дети с достаточно выраженными интересами, адаптация происходит в течении 3-5 недель. Несмотря на то, что ученики имеют достаточно большой объем знаний по физике, полученных при изучении таких учебных предметов как математика, окружающий мир, технология, достаточный уровень физических понятий и собственный жизненный опыт, они не могли при начальном тестировании дать пояснение простейшим физическим явлениям. Это объясняется тем, что полученные в начальной школе физические знания были не систематизированы, отрывочны и приобретались как готовая информация. Получение таких знаний держалось только на запоминании.

В дальнейшем вхождение в планомерное изучение физики потребовало от детей внимания при наблюдении физических процессов, умственного напряжения при объяснении наблюдаемых явлений, целенаправленного овладения физическими терминами, чтобы на равных участвовать в дискуссиях по конкретной теме и диалоге с учителями друг с другом, когда сложилась определенная форма построения занятий и взаимоотношений, ученики активно и достаточно быстро стали перестраиваться на деятельностную форму получения новых знаний. Учитель, используя личностный подход, поддерживает высокую активность обучающихся. Формированию готовности к изучению физики способствует появление новых видов деятельности учащихся. Как лаборанты они помогают готовить необходимое оборудование к занятиям, подготавливать и проводить опыты, делать фото и видео съемку нужных моментов для выстраивания необходимой последовательности действий при подготовке выступления по какой-то изучаемой теме, при исследовании физического явления. При работе в группах выполняются роли: руководителя группы, экспериментатора, оформителя полученных результатов. Они учатся выстраивать гипотезы, моделировать физические процессы, создавать простейшие физические приборы, продумывать игровые моменты «живой» физики. Располагаясь в группе, на близком расстоянии друг от друга, демонстрируют модель твердого тела, увеличивая расстояние, моделируют жидкость и газ. Таким же игровым методом показывают, как происходит испарение жидкости. Из линии рядом стоящих учеников, демонстрирующих поверхностный слой, отделяются один, два ученика и расходятся далеко друг от друга символизируя молекулы пара. Деятельность учителя направляется в русло создания условий, при которых учитель и ученики становятся партнерами, соучастниками процесса добывания знаний на уроке.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать следующие выводы: понятие «готовность четвероклассников к изучению физики» понятие обширное и включает в себя три компонента – личностный, коммуникативный и поведенческий. Все они взаимосвязаны между собой. Несформированность хотя бы одного из них может привести к затрудненной адаптации или так называемой дезадаптации.

Литература

1. Бетев В.А. Теоретические основы методики обучения физике (пропедевтический курс). Диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора педагогических наук. М.: 1996. -48 с.
2. Бетев В.А. Методическая концепция образовательного стандарта к начальному курсу физики в базовой школе // Сб. «Некоторые вопросы обучения физике в гимназии» Самара Похвистнево, 1996. -54 с.
3. Бетев В.А. Шунин И.А. Начальный курс физики. 5 класс: Экспериментальное учебное пособие. Самара:СГПУ, 1993. - 74 с.
4. Общая психология /под ред.М.Покровского, М., 1976.
5. Юрьев А.В. Игровая методика уроков //Физика в школе. 1994. -№ 2.

6. Аквилева О.В. Изучение элементов физики в курсе природоведения четвертого класса: Дис.канд. пед.наук. Д., 1971. - 205с.
7. Горощенко В.П., Никитина В.С., Радзиевская М.И. Уроки природоведения в 4 классе М.: Просвещение, 1970. 185 с.
8. Концепция физического образования в 12-летней школе // Физика в школе 2000. № 3. - С.20 - 24 .
9. Совершенствование содержания обучения физике в средней школе /Под ред. В.Г. Зубова, В.Г. Разумовского, Л.С. Хижняковой; НИИ содержания и методов обучения, АПН СССР., М.: Педагогика, 1978. - 176 с.
10. Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии: школа А.Н. Леонтьева /Под ред. А.В.Войскунского, А.Н. Ждан, О.К. Тихомирова М.: Смысл, 1999. - 429 с.
11. Блонский П.П. Развитие мышления школьника М., 1935г.
12. Вайзер Г.А. Некоторые результаты психологических исследований на материале курса физики // Физика в школе -1991. № 2. - С.75 — 80.
- 13 Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте М.: Просвещение, 1967г.
14. Выготский Л.С. Детская психология //Собр.соч.: в 6-ти т./ Под |зед. Д.Б. Эльконина. т.4 - М.: Педагогика, 1984. - 432 с.
15. Использование художественной литературы на уроках физики. (Методические рекомендации) /сост.Антонова Н.Н., Полина И.М. Самара, СИПКРО, 1991. -64 с.
16. Ковалева Г.Е. Методика формирования и развития природоведческих понятий в 4 классе: Учебное пособие Л., ЛГПИгим. А.И.Герцена, 1975. 143с.
17. Начальная школа США на современном этапе //Начальная школа -1993.-№9.
18. Немов Р.С. Психология в 2-х кн. Гл.2.»Психология образования» М.: Просвещение, 1991.103 .Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. /Под ред. Е.С. Полат. М.: Изд. Центр «Академия», 1999. -224 с.
19. Крутецкий В.А. Психология. – М.: Просвещение, 1986. – 336 с.
20. Новикова В.И. Психологическая коррекция школьной дезадаптации - Л; М., 1985. - Вып. 3.
21. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника. - М., 1974.
22. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения. В 2-х т. - М., 1983.
23. Шилова Т.А. Психологическая типология школьников с отставанием в учении и отклонениями в поведении. – М., 1995.
24. Возрастная и педагогическая психология. Тексты.- М.: Изд-во МГУ, 1992.

25. Материалы Международной конференции по преподаванию естественнонаучных дисциплин в средней школе //Физика в школе 1993. -№2.-С.73.
26. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. - М.: Педагогика, 1989.
27. Крутецкий В.А. Психология. – М.: Просвещение, 1986. – 336 с.
28. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - СПб.: Питер, 2002. - 720 с.
29. Психология: Учебник для экономических вузов /Под общ.ред. В.Н. Дружинина. – СПб.: Питер, 2000. – 672 с.
30. Громбах С.М. Актуальные вопросы изучения состояния здоровья детей и подростков //Проблемы охраны здоровья детей и подростков. – М., 1981.