



УДК 37.01

Формирование эмоционально-ценностного компонента физической картины мира на основе соционики



Хуторская Лариса Николаевна,

кандидат педагогических наук, доцент Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, г. Гродно (Беларусь)



Зеленко Людмила Франтишковна,

преподаватель физики ГГПТУ № 49, г. Гродно (Беларусь)

Ключевые слова: физическая картина мира, ФКМ, соционика, обучение физике, методика физики, человекообразное образование, метапредметный подход, эвристическое обучение, научная школа человекообразного образования.

Аннотация: Предлагается методика рассмотрения в обучении трёх компонентов физической картины мира: личностного, концептуального и чувственно-образного. Приведены примеры заданий учащимся.

Важнейшая задача курса физики – в максимальной мере способствовать становлению научного мировоззрения учащихся, формированию в их сознании физической картины мира (ФКМ). Однако, как показывает наш опыт работы, формирование ФКМ вызывает определенные трудности усвоения этого понятия из-за низкой его значимости для учащихся и абстрактности материала. Мы поставили перед собой задачи изыскать возможные пути исправления этого положения.



С этой целью в структуре ФКМ мы выделяем два главных компонента: **концептуальный** (понятийный) и **чувственно-образный**. Концептуальный компонент представлен:

- 1) понятиями-категориями (материя, движение, пространство, время и др.);
- 2) принципами (материального единства мира, всеобщей связи и взаимообусловленности явлений и др.);
- 3) общенаучными понятиями и законами (закон сохранения и превращения энергии и др.);
- 4) фундаментальными физическими понятиями (поле, вещество, энергия и др.).

Чувственно-образный компонент ФКМ – это совокупность наглядных представлений о природе (планетарная и другие модели атома, представление о спине электрона как вращающемся волчке и др.).

Если формированию концептуального компонента ФКМ в методической литературе уделено достаточно много внимания, то этого нельзя сказать о чувственно-образном компоненте, что не способствует образованию у учащихся целостной системы представлений о свойствах и закономерностях физического мира и его познания. Возникает довольно сложная психолого-педагогическая проблема использования огромного эмоционально-ценностного потенциала научной информации.

В психологии при исследовании личности учащегося используют следующее положение: каждый ученик – это ученый, исследователь, который не просто реагирует на внешние стимулы, не просто усваивает поступающую извне информацию, а выдвигает обоснованные гипотезы, проверяет их на практике, строит свою маленькую «модель мира» и человеческих отношений.

Мы воспользовались положениями сравнительно новой науки – соционики, которая исходит из того, что основные виды воздействия окружающего мира на человека связаны с восприятием материи и энергии, а также пространства и времени. С другой стороны материя, время, пространство, энергия являются фундаментальными понятиями ФКМ. Согласно соционической модели информационного обмена со средой человеческая психика представляет собой результат совместного действия



четырёх информационных «каналов связи» (по числу фундаментальных сторон действительности). Эти каналы функциональны и раскрываются в соционике с учетом экстра- и интроверсивной установок человека к фундаментальным явлениям. Например, экстраверт в соответствии с положением соционики, прежде всего, осознает такие качества материальных объектов, как вес, твердость, мягкость, упругость и т.д. и умеет проводить над этими объектами действия. Интроверту же более важен не сам объект, а отношения между объектами (больше – меньше, тверже – мягче, легче – тяжелее), иерархия объектов и логические связи между ними.

Способность восприятия энергии органами чувств человека довольно ограничена, она реализуется в узком диапазоне изменения некоторых видов энергии. В соционике под этим термином имеют в виду эмоции, которые человек не только воспринимает, но и передаёт. Экстраверты хорошо отслеживают, улавливают эмоции. Интроверты на эмоциональном уровне способны ощутить отношения людей друг к другу, отношение к себе.

Пространство воспринимается через располагающиеся в нем объекты. Для экстравертов характерна способность освоения пространства через овладение все новыми и новыми объектами. В данном случае объект может быть не только материальным. Овладевать можно и новыми знаниями, навыками, уровнями социальной иерархии. Другим отношением к восприятию пространства, характерным для интровертов, является удобство и неудобство вещей, ощущение гармонии и соразмерности. Это восприятие способствует организации этого пространства согласно запросам индивида.

Сознание фиксирует время через ряд следующих друг за другом событий. Вместе с тем, экстраверты обладают интуицией, т.е. способностью предвидеть будущие события до их появления, способностью видеть потенциальные возможности данного объекта. Соционика связывает эту способность с умением осознавать статическую структуру объекта, угадывать те его свойства, которые в нем уже имеются. Интроверты способны соотносить отрезки времени, прогнозировать динамику развития событий и планировать стратегию своих действий.



С учетом положений соционики в структуре ФКМ выделим третий компонент – личностный (рис. 1).

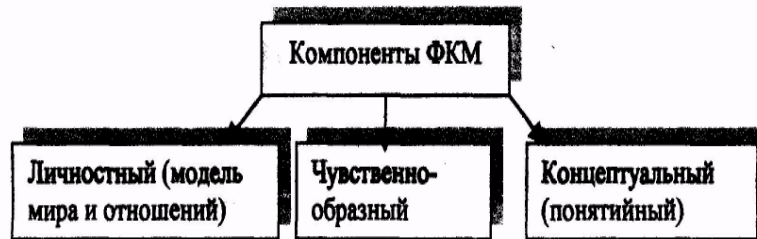


Рис.1.

Проиллюстрируем на моделях урочных ситуаций по выполнению конкретных заданий возможности формирования личностного компонента ФКМ.

Задание 1. Прокомментируйте высказывание М.Планка: «Первый шаг – создание из обыденной жизни картины мира – дело чистой науки».

Задание 2. Современная естественнонаучная картина мира основывается на достижениях целого ряда научных дисциплин. Перечислите известные вам физические науки, которые вносят, по вашему мнению, наибольший вклад в создание физической картины мира, кратко поясните их предмет исследования или известные вам достижения.

Задание 3. Каждая группа учащихся выбирает из представленного набора репродукции картин художников, фотографий одну, находит на ней изображение физических явлений, процессов, составляет их перечень, если это, возможно, указывает соответствующие физические величины и формулы.

Задание 4. Словосочетание «ФКМ» подразумевает некую аналогию между совокупностью описывающих реальный мир физических понятий и таким большим живописным полотном, на котором художник компактно разместил все физические объекты. Как и все прочие аналогии, это довольно приблизительно отражает суть дела. Нарисуйте свою ФКМ.

Задание 4а. Удачные аналогии обладают удивительным свойством – их можно развернуть дальше, подробнее и при этом сходство с объектом аналогии сохраняется. Попробуйте проделать эту операцию с вашими



«картинами мира», представив, что изображенная вами реальная действительность сфотографирована, а потом заснята на киноплёнку. Чем тогда будут отличаться ваши «картины мира»

Задание 5. Над какой особенностью научного познания иронизирует автор (С.Я. Маршак)?

«Был этот мир глубокой тьмой окутан.

Да будет свет! И вот явился Ньютон.

Но Сатана не долго ждал реванша,

Пришел Эйнштейн – и стало всё, как раньше».

Задание 6. Подумайте, как связаны чувства и разум ученого в процессе научной деятельности? Что заставляет человека становиться ученым? Используя высказывания великих людей, составьте таблицу «Мотивы деятельности ученого». Например, Аристотель назвал в качестве главного стимула познания мира удивление перед ним. А. Пуанкаре отмечал эстетическую причину познания: «Ученый изучает природу не потому, что это полезно; он исследует ее потому, что это доставляет ему наслаждение, а доставляет ему наслаждение потому, что природа прекрасна ... Я имею в виду ту глубокую красоту, которая кроется в гармонии частей и которая постигается только чистым разумом ... Красота интеллектуальная дает удовлетворение сама по себе, и, быть может, больше ради нее, чем ради будущего блага рода человеческого, ученый обрекает себя на долгие и тяжкие труды». В другом месте он говорит: «Отыскание истины должно быть целью нашей деятельности; это единственная цель, которая достойна ее».

Задание 7. Что такое ФКМ? Каждый должен написать свое определение и подготовиться к обоснованию при обсуждении.

Задание 8. Подумайте, какие ассоциации возникают у вас с понятием «физическая картина мира». Запишите их и проиллюстрируйте свои представления примерами.



Наш опыт работы показывает эффективность заданий по формированию личностной компоненты ФКМ для образования целостных представлений учащихся об основных чертах всей картины мира.

Литература

1. Горелов А.А. Концепции современного естествознания: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.- М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2002. – 512 с.
2. Удалых Т.С., Егоров В.А. Формирование научных представлений об окружающем мире. // Физика в школе. – 2002. – № 3. – С. 16-18.
3. Щербаков Р.Н. Воспитание при обучении физике // Физика в школе. – 2002. – № 8. – С. 18-22.
4. Хуторская Л.Н. Избранные педагогические труды / Л.Н. Хуторская ; под ред. А.В.Хуторского. – Гродно: ГрГУ, 2005. – 365 с.
5. Хуторской А.В. Человекообразующее обучение // Физика в школе. – 1990. – № 5. – С. 56-58.
6. Хуторской А.В. Человекообразующее обучение (продолжение) // Физика в школе. – 1991. – № 2. – С. 56-59.
7. Хуторской А.В. Эвристика в образовании: дидактический аспект // Магистр. – 1996. – №6. – С.18-32.
8. Хуторской А.В. Эвристический тип образования: результаты научно-практического исследования // Педагогика. – 1999. – №7. – С.15-22.
9. Хуторской А.В. Технология эвристического обучения // Школьные технологии. 1998. № 4. С. 55.
10. Хуторской А.В. Методы эвристического обучения // Школьные технологии. – 1999. – №1-2. – С. 233-244.
11. Хуторской А.В. Методологические основы проектирования образования в 12-летней школе // Педагогика. - 2000. - № 8. - С. 29.
12. Хуторской А.В. Цели модернизации образования как проблема // Интернет-журнал "Эйдос". - 2003. - 2 декабря.



<http://www.eidos.ru/journal/2003/1202.htm>. - В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: list@eidos.ru.

13. Хуторской А.В. Теоретико-методологические основания инновационных процессов в образовании // Эйдос. - 2005. - С. 26.

14. Хуторской А.В. Проблемы и технологии образовательного целеполагания // Эйдос. - 2006. - С. 22.

15. Хуторской А. В. Личностная ориентация образования как педагогическая инновация // Школьные технологии. – 2006. – № 1. – С.3-12.

16. Хуторской А.В. Проектирование нового содержания // Школьные технологии. – 2006. – № 2. – С. 74-80.

17. Хуторской А.В. Современная дидактика. Учебное пособие. Изд. 2-е, перераб. / А.В. Хуторской. – М.: Высшая школа, 2007. – 639 с.

18. Хуторской А.В. Соотношение деятельности и содержания образования // Школьные технологии. – 2007. – №3. – С. 10–17.

19. Хуторской А.В. Современные педагогические инновации на уроке // Эйдос. - 2007. - № 7. - С. 12

20. Хуторской, А.В. Научная школа человекообразного образования: концепция и структура // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Сер. Педагогические науки. 2009. №6(40). С. 4-11.

21. Хуторской А.В. Педагогические средства реализации эвристического потенциала образования // Педагогика. – 2009 – №3. – С.17-24.

22. Хуторской А.В. Нынешние стандарты нужно менять, наполнять их метапредметным содержанием образования // Народное образование. 2012. - № 4. - С. 36-48.

23. Хуторской, А. В. Метапредметное содержание в стандартах нового поколения / А. В. Хуторской // Школьные технологии. - 2012. - № 4. - С. 36-47.



24. Хуторской А.В. Работа с метапредметным компонентом нового образовательного стандарта. Практический аспект // Народное образование. - 2013 - № 4. - С.157-171.

25. Хуторской А.В. Методика проектирования и организации метапредметной образовательной деятельности учащихся // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2014. - №2. - С.7-23.

--

Для ссылок:

Хуторская Л.Н., Зеленко Л.Ф. Формирование эмоционально-ценностного компонента физической картины мира на основе соционики [Электронный ресурс] // Вестник Института образования человека. – 2015. – №2. <http://eidos-institute.ru/journal/2015/200/>. – В надзаг: Института образования человека, e-mail: vestnik@eidos-institute.ru