

Л. В. ДОРОШЕВА, А. В. БРУКОВСКАЯ
УО МГПУ им. И. П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АСТРОНОМИИ

В основе организации образовательного процесса на современном этапе лежит сочетание личностно-ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов. Для осуществления компетентностного подхода в организации образовательного процесса необходимо ориентироваться на продуктивный характер учебно-познавательной деятельности и развитие творческих способностей учащихся. Жизнь в современном обществе требует от человека гибкости мышления, сообразительности, развитого дивергентного мышления, способности изобрести нечто новое, связанное с применением нетривиальных способов действий, то есть человека, обладающего творческим мышлением.

И. Я. Лернер [1] считает, что основу творческого мышления представляют следующие черты: самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию; видение новых проблем в знакомых, стандартных условиях; видение новой функции знакомого объекта; видение структуры объекта, подлежащего изучению, то есть быстрый, подчас мгновенный охват частей, элементов объекта в их соотношении друг с другом; умение видеть альтернативу решению, альтернативу подхода к его поиску; умение комбинировать ранее найденные способы решения проблемы в новый способ и умение создавать оригинальный способ решения при известности других. Овладев этими чертами, можно развивать их до уровня, обусловленного природными задатками и усердием. Однако перечисленным чертам свойственна одна способность – они не усваиваются в результате получения информации или показа действия, их нельзя передать иначе как включением в посильную деятельность, требующую проявления тех или иных творческих черт и тем самым эти черты формирующую.

Г. С. Альтшуллером была разработана ТРИЗ – теория развития творческой личности. Вот что писал сам автор теории: «Каждый инструмент оказывает обратное действие на человека, использующего этот инструмент. ТРИЗ – инструмент для тонких, дерзких, высокоорганизованных мысленных операций. Решение одной задачи ещё не меняет стиля мышления, но в ходе занятий решаются десятки, сотни задач, постепенно мышление перестраивается: становится более гибким и управляемым» [2].

По мнению большинства исследователей [1–5], креативность поддается развитию. Особенно эффективно воздействие на ее формирование в сензитивные периоды – периоды наибольшей чувствительности организма к воздействию факторов среды. Психологи и педагоги, работающие по исследованию специального, целенаправленного развития креативности, выделяют следующие основные условия, влияющие на формирование творческого мышления [1–5]: индивидуализация образования; исследовательское обучение; проблематизация.

Одним из способов развития творческого мышления учащихся в процессе преподавания астрономии в школе является использование задач с нестандартной ситуацией. В качестве примера можно привести следующие задачи.

1. Июль, 12 часов дня. Видны ли на небе звезды [6]?
2. На каких телах Солнечной системы днем на небе можно видеть сразу и Солнце, и звезды [7]?

3. Какое наибольшее и какое наименьшее число пятниц возможно в феврале [24]?
 4. Где на земном шаре день равен ночи круглый год [8]?
 5. Случаются ли июльские морозы и январские знойные дни [8]?
 6. Почему в тропических странах предпочитают ставить на окна жалюзи с вертикально расположенными планками, а в средних широтах – с горизонтальными [6]?
 7. Когда на южном тропике отвесно стоящий столб в солнечный день не отбрасывает тени [7]?
 8. Можно ли где-нибудь на Земле видеть серп Луны в виде лодочки, рогами кверху [7]?
 9. На географическом полюсе Земли Солнце полгода находится над горизонтом и полгода – под горизонтом. А Луна [6]?
 10. Опишите вид звездного неба с поверхности Марса [6].
 11. Опишите вид звездного неба с поверхности Ио, находящегося на расстоянии около 6 радиусов Юпитера от него [6].
 12. Охотник осенью идет ночью в лес по направлению на Полярную звезду. Сразу после восхода Солнца он возвращается обратно. Как должен ориентироваться охотник по положению Солнца [6]?
 13. Во время полета самолета штурман отмечает, что высота Полярной звезды остается неизменной. Как в этом случае проходит трасса полета [7]?
 14. Из какой точки на земном шаре нужно выйти, чтобы, пройдя 100 км на юг, затем 100 км на восток и 100 км на север, оказаться в исходной точке [6]?
 15. Развязка приближалась: зверь устал и встал неподвижно. В 100 м к югу от медведя появился охотник. Он прошел 150 м на восток и, повернувшись, выстрелил точно на север. Сраженный медведь упал. Какого цвета была шкура медведя [6]?
 16. Будет ли на Земле смена дня и ночи, если она перестанет вращаться вокруг своей оси [6]?
 17. Как изменилась бы продолжительность солнечных суток, если бы Земля стала вращаться в направлении противоположном действительному [7]?
 18. Как узнать с помощью компаса, что мы находимся в южном полушарии Земли?
 19. 21 марта в истинный полдень тень вертикально стоящего столба равнялась его высоте. На какой широте это было [7]?
 20. Как надо изменить наклонение оси вращения Земли к плоскости ее орбиты, чтобы на Земле везде день был равен ночи, а смена времен года прекратилась [7]?
 21. Если на Земле наблюдается лунное затмение, то что увидит в это время наблюдатель, находящийся на Луне [7]?
- Создание в школе творческой атмосферы позволяет включить механизмы общего и профессионального саморазвития личности учащегося. Развитие творческого потенциала возможно при гуманистической направленности обучения, соблюдении принципа личностно-ориентированного подхода, учёте эмоциональной, интеллектуальной и психологической готовности ученика как субъекта педагогического процесса. Астрономия, как учебная дисциплина, имеет огромный потенциал в развитии творческого мышления учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лернер, И. Я. Развитие мышления учащихся в процессе обучения истории : пособие для учителей / И. Я. Лернер. – М. : Просвещение, 1982. – 191 с.
2. Альтшуллер, Г. С. Как стать гением: жизненная стратегия творческой личности / Г. С. Альтшуллер, И. М. Верткин. – Минск : Беларусь, 1994. – 375 с.
3. Гребенюк, О. С. Основы педагогики индивидуальности : учеб. пособие / О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк. – Калининград : Янтарный сказ, 2000. – 207 с.
4. Пономарев, Я. А. Психология творчества и педагогика / Я. А. Пономарев. – М. : Педагогика, 1976. – 280 с.
5. Богоявленская, Д. Б. Психология творческих способностей : учеб. пособие / Д. Б. Богоявленская. – М. : ИЦ Академия, 2002. – 320 с.
6. Сурдин, В. Г. Астрономические олимпиады. Задачи с решениями / В. Г. Сурдин. – М. : МГУ, 1995. – 320 с.
7. Галузо, И. В. Астрономия: сборник качественных задач и вопросов : пособие для учителей общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения с 12 летним сроком обучения / И. В. Галузо, В. А. Голубев, А. А. Шимбалев. – Минск : Аверсэв, 2007. – 256 с.
8. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. – М. : Гос. изд-во технико-теоретич. лит., 1954. – 213 с.