

Модель может быть применена по отношению почти ко всему социальному знанию: конструирование социального мира, социальное познание людьми друг друга, социальное объяснение, социально-психологическое воздействие, социальное поведение, межличностное взаимодействие в группах.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренная модель включает все необходимое для моделирования общепсихологического научного знания. Очевидно, с помощью модели можно продемонстрировать обширное научное знание, введя соответствующие обозначения, и даже объяснить поведение человека, выявив все его детерминанты, законы взаимосвязи психики, поведения, окружения, биологических, физических факторов. Психология к настоящему времени накопила огромный научный материал, с помощью модели мы сможем его систематизировать, а визуализация – это легкодоступность и понятность знания, возможность вводить различные обозначения в модели и таким образом моделировать все разнообразие психики.

#### Литература

1. *Рубинштейн, С.Л.* Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2007. – 713 с.
2. *Выготский, Л.С.* Мышление и речь / Л.С. Выготский. – Москва : АСТ, 2008. – 668 с.
3. *Янчук, В.А.* Введение в современную социальную психологию: учеб. пособие для вузов / В.А. Янчук. – Мн. : АСАР, 2005. – 768 с.
4. *Вайнштейн, Л.А.* Общая психология: учебник / Л.А. Вайнштейн, В.А. Поликарпов, И.А. Фурманов. – Минск : Современ. шк., 2009. – 512 с.

©БГПУ им. М. Танка

### МОДЕЛИРОВАНИЕ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

**И.И. КУРАПОВА, О.Н. ПИРЮТКО**

The article considers the place of modeling in mathematics school course. There are lists of modeling properties and principles in the aspect of mathematic studying

Ключевые слова: моделирование, модель, обучение математике

Современное математическое образование предполагает применение эффективных методов обучения. Одним из таких методов является метод моделирования.

Рассмотрим роль моделирования в процессе обучения математике.

Под моделью понимается мысленно представляемая или материально реализуемая система, которая отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об этом объекте [1, с. 19]. Моделирование – это процесс создания модели и работа с ней.

В качестве целей моделирования в процессе обучения математики выделим следующие: оценка, сравнение, прогноз, анализ чувствительности и оптимизация. Данные цели моделирования реализуются в школьном курсе математики в процессе сравнения способов решения задачи, выбора рационального метода решения, в выборе и оценке значимых факторов, влияющих на систему. Особую роль в процессе обучения математике играет оптимизация как процесс поиска наилучшего состояния системы.

Важнейшими свойствами моделирования в процессе обучения математики являются такие свойства как конечность, упрощенность, приближенность, адекватность, наглядность, информативность и сохранение информации [2, с. 46]. Модели, применяемые в процессе обучения должны быть максимально просты, но информативны, чтобы натолкнуть учащегося на идею решения задачи, определение шагов алгоритма и т.д.

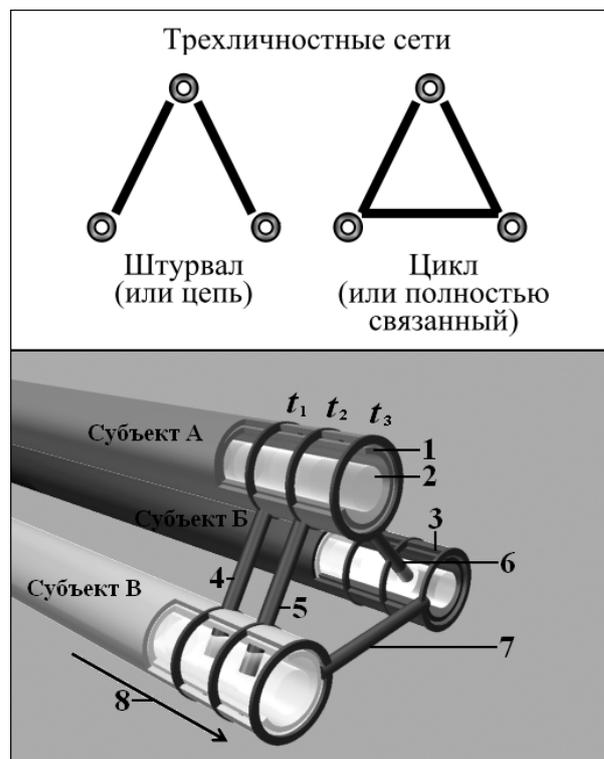


Рис. 5 1 – стационарный блок психики, 2 – динамический блок психики, 3 – оболочка модели, обозначающая организм и организменную деятельность, 4 – коммуникация между субъектом А и субъектом В в момент времени  $t_1$ , 5 – коммуникация между субъектом А и субъектом В в момент времени  $t_2$ , 6 – коммуникация между субъектом А и субъектом В в момент времени  $t_2$ , 7 – коммуникация между субъектом Б и субъектом В в момент времени  $t_3$ , 8 – направление роста модели

Наряду с традиционными классификациями, в школьном курсе математики целесообразно выделить следующие группы моделей: абстрактные и конкретные. Другие варианты классификаций моделей являются частными случаями данной. Абстрактные модели существуют исключительно в сознании человека. Наделяя абстрактную модель определенным свойством, получаем конкретную модель. Среди конкретных моделей в школьном курсе математики особую роль играют графические (графики, чертежи, рисунки, схемы и т.д.), физические (макеты и конструкции, создаваемые из подручных средств) и компьютерные (анимация математических объектов, алгоритмов и т.д., программы, позволяющие динамизировать процесс решения задачи путем проведения эксперимента).

На основании свойств и принципов процесса моделирования, в школьном курсе математики отражаются следующие функции моделей: формирование знаний, практическое направление, общеинтеллектуальное развитие. Способствуя повышению наглядности, делая процесс решения задачи более прозрачным, модели являются эффективным средством организации познавательной и исследовательской деятельности учащихся. Следует отметить, что модели целесообразно применять как на этапе формирования знаний, так и на этапах применения знаний в различных несильно и сильно измененных условиях, а также при организации самостоятельной деятельности учащихся.

Таким образом, моделирование как метод обучения математике является эффективным средством повышения качества усвоения знаний учащимися.

#### Литература

1. *Штофф, В.А.* Моделирование и философия / В. А. Штофф. – М.: Наука, 1966. – 301 с.
2. *Попова, Н.В.* Математические методы / Н. В. Попова. – М.: ВТК – 2005. – 240 с.

©БГУФК

### **НОРМИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК У ДЕТЕЙ 8–9-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ УШУ, С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ**

***М.В. ЛОШАКОВ, Т.Д. ПОЛЯКОВА***

Gender-focused training and education of students and athletes has long been a subject of a comprehensive scientific research in many countries around the world. Due to the fact that at the age of 8–9 years a child's body is in formation and growth stage, the impact of physical exercises can have both positive and negative effect. Efficient management of a training process of children engaged in wu shu requires proper planning and regulation of loads; it is of great importance to take into account their age and gender, and gender differences as well

Ключевые слова: гендерные особенности, физические нагрузки, ушу

В многочисленных исследованиях различных специалистов [1,2,3,4], показано, что рациональное применение правильно нормированных физических нагрузок в период естественного морфофункционального развития способствует стимулированию, упорядочению и интенсификации соответствующих процессов, достижению значительного подъема функциональных возможностей всех систем организма занимающихся. В свою очередь соблюдение постепенности в процессе роста тренировочных нагрузок способствует повышению функциональных возможностей и формированию адаптаций организма занимающихся к выполнению физических упражнений различной продолжительности и интенсивности [4].

Отечественные и зарубежные ученые пришли к выводу, что объединение разнополых детей по календарному возрасту и игнорирование половых, психофизиологических особенностей занимающихся и спортсменов разного пола, характерное для современной школы и детско-юношеского спорта, явление неправильное и антигуманное [5].

Немаловажным является тот факт, что чем выше уровень развития физических способностей в определенном их соотношении, тем больше возможность для успешного овладения техническим арсеналом вида спорта. Так в ушу, при демонстрации соревновательных комплексов, от спортсмена требуется высокий уровень развития скоростно-силовых способностей. В связи с этим является важным целенаправленное воздействие по их развитию.

При нормировании оптимальных параметров нагрузки скоростной и скоростно-силовой направленности мы основывались на рекомендациях специалистов, о том, что продолжительность отдельных упражнений в процессе скоростно-силовой подготовки определяется их характером и необходимостью обеспечения высокого уровня скоростных способностей при их выполнении [6]. При этом указывается, что при планировании интенсивности нагрузки следует исходить из того, что тренировочная нагрузка должна оказывать на организм занимающегося воздействие, стимулирующее адаптационные изменения, лежащие в основе проявления свойств, которые в сумме определяют уровень скоростных способностей. Этому, как известно, способствует высокая, вплоть до максимальной, ин-