

*Т. В. Рухтер*

## ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ

*Работа представлена кафедрой геометрии*

*Пермского государственного педагогического университета.*

*Научный руководитель - доктор физико-математических наук, профессор А. Е. Малых*

Статья посвящена проблеме формирования познавательной самостоятельности учащихся общеобразовательных школ в процессе обучения геометрии с использованием модульных и компьютерных технологий. В ней рассмотрена методика развития указанного качества личности.

**Ключевые слова:** познавательная самостоятельность, модульные технологии, компьютерные технологии.

The article is devoted to the problem of shaping of cognitive independence among students of general schools in the process of geometry learning by means of module and computer technologies. The method of development of the specified personal quality is considered.

**Key words:** cognitive independence, module technologies, computer technologies.

В настоящее время одной из важнейших задач системы школьного математического образования, в том числе и геометрического, является формирование личностных качеств учащихся, таких как инициативность, самостоятельность, творческое мышление и толерантность. Это связано со сменой социальных и морально-нравственных ориентиров общества, повышением требований, предъявляемых к выпускникам школ, способным грамотно действовать в высокоразвитой информационной среде, умеющим адаптироваться при непрерывно изменяющихся условиях реальности и готовых к продолжению будущего профессионального образования.

Одним из основных условий эффективной организации процесса обучения школьному курсу геометрии, влияющих на повышение качественного уровня подготовки учащихся по предмету, является целенаправленная и специальным образом организованная деятельность по формированию их познавательной самостоятельности [2, с. 123]. Развитие данного качества при овладении курсом геометрии, на наш взгляд, может успешно осуществляться при усло-

вии внедрения в процесс обучения модульных и компьютерных технологий, открывающих огромные возможности совершенствования методики отбора теоретической и практической информации, планирования, организации, управления и контроля качества учебного процесса [3, с. 21].

Исходя из результатов исследований ученых в этом направлении и собственного опыта в преподавании геометрии, нами разработаны критерии сформированности познавательной самостоятельности учащихся (ПСУ) общеобразовательных школ при овладении геометрией: воспроизведение опорных геометрических знаний; владение соответствующими науке методами, способами и приемами мыслительной деятельности, а также навыками самостоятельного планирования и рациональной организации познавательной деятельности по изучению предмета; наличие познавательной потребности в овладении геометрией.

Также выделены и классифицированы факторы, влияющие на эффективность формирования ПСУ при обучении геометрии с использованием модульных и компьютерных технологий. К ним отнесены: мотива-

ционные (развитие внутренних побуждений к овладению предметом посредством использования компьютера как инструмента, позволяющего значительно расширить иллюстративную базу школьного курса геометрии [1, с. 29]); содержательные (овладение геометрическими знаниями посредством структурирования изучаемого материала); процессуальные (выбор наиболее приемлемых способов решения задач через организацию самостоятельной работы школьников посредством комплекса модулей и соответствующего программного обеспечения); прикладные; социальные; психологические.

Исходя из приведенных выше факторов, нами предложена совокупность дидактических условий обучения школьников геометрии с целью формирования ПСУ: система дидактических задач, обеспечивающая выполнение обучающей, ориентационной, развивающей и воспитывающей функций формирования ПСУ; структурирование содержания геометрического материала, способствующее усвоению учащимися интегрированных знаний, овладению системным подходом к распознаванию и анализу используемых ими геометрических понятий, фактов и методов; использование в процессе обучения геометрии модульных и компьютерных технологий, направленных на реализацию указанных выше задач и обеспечивающих не только теоретический уровень познания, но и уровень их практического применения.

Для формирования ПСУ были адаптированы существующие принципы обучения к процессу овладения школьным курсом геометрии с использованием модульных и компьютерных технологий.

Учитывая вышесказанное, нами разработан комплекс методических приемов по формированию ПСУ 10-11-х классов общеобразовательных школ при обучении геометрии с использованием модульных и компьютерных технологий: представление материала системой блоков; его изучение по-

средством информационных узлов, включающих обучающие модули (содержат следующие учебные элементы: ознакомление с основными теоретическими положениями, включая сведения из истории, вопросы для самоконтроля, материалы для учебной беседы, комплекс заданий по формированию основных уровней познавательной самостоятельности, контрольные задания) и компьютерное программное обеспечение; использование в процессе овладения предметом учебно-методического комплекса (схема 1); его управление через индивидуально-ориентированные планы.

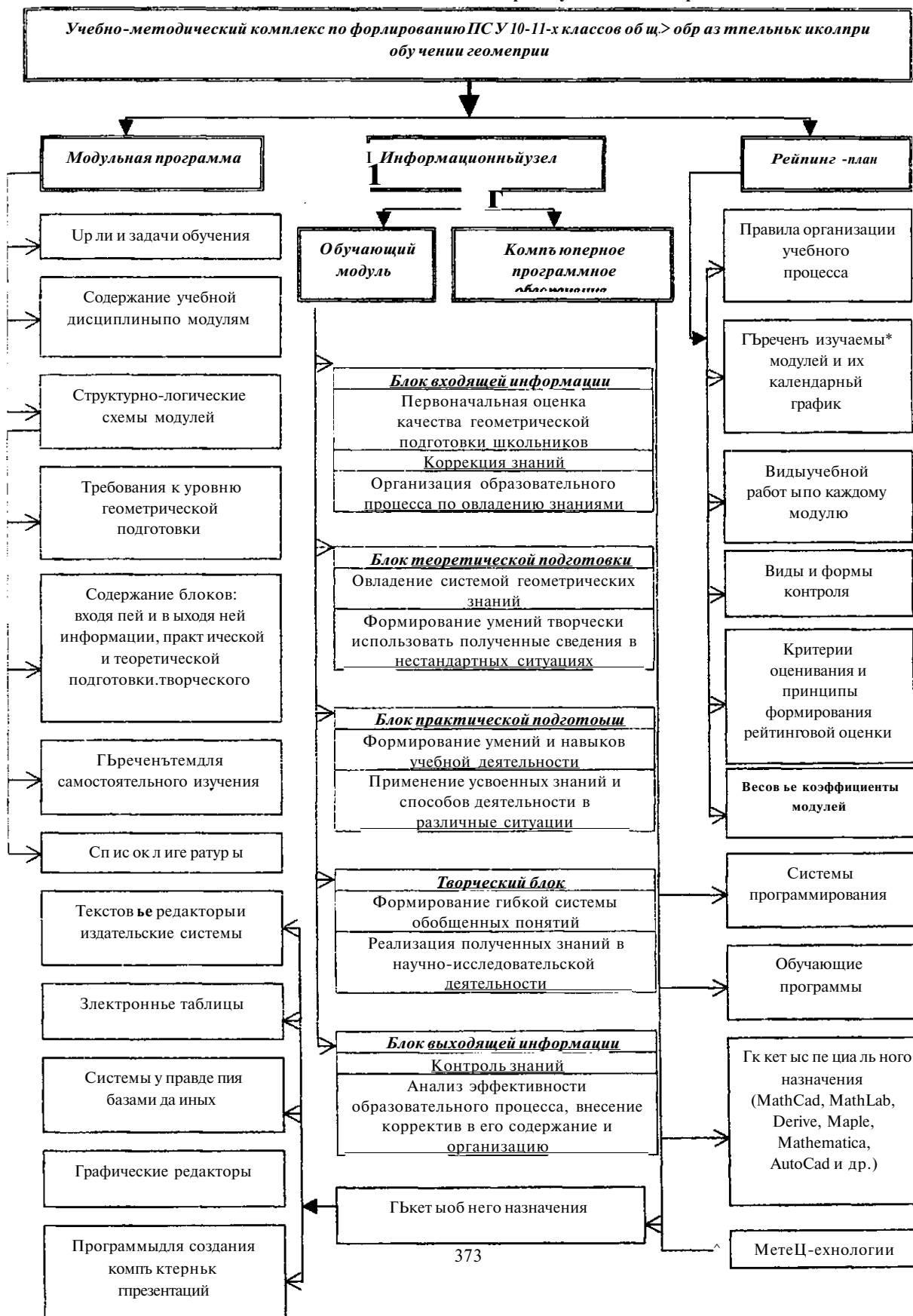
Представленные критерии ПСУ, принципы и методические приемы, факторы и условия, влияющие на эффективность формирования ПСУ, позволили разработать дидактическую модель формирования ПСУ 10-11-х классов общеобразовательных школ при изучении геометрии с использованием модульных и компьютерных технологий (схема 2).

Апробация разработанной методики формирования ПСУ при обучении геометрии проходила с 2001 по 2008 г. в 10-11-х классах общеобразовательных школ. Развитие данного качества осуществлялось нами на основе методов проблемного обучения, при сочетании репродуктивной и продуктивной деятельности, в условиях проведения внеклассной, экспериментальной и научно-исследовательской работы. Полученные экспериментальные данные и их статистическая обработка позволили сделать вывод о повышении качественного уровня геометрической подготовки школьников, росте математической компетенции и познавательной активности учащихся, сформированности познавательной самостоятельности на достаточном уровне.

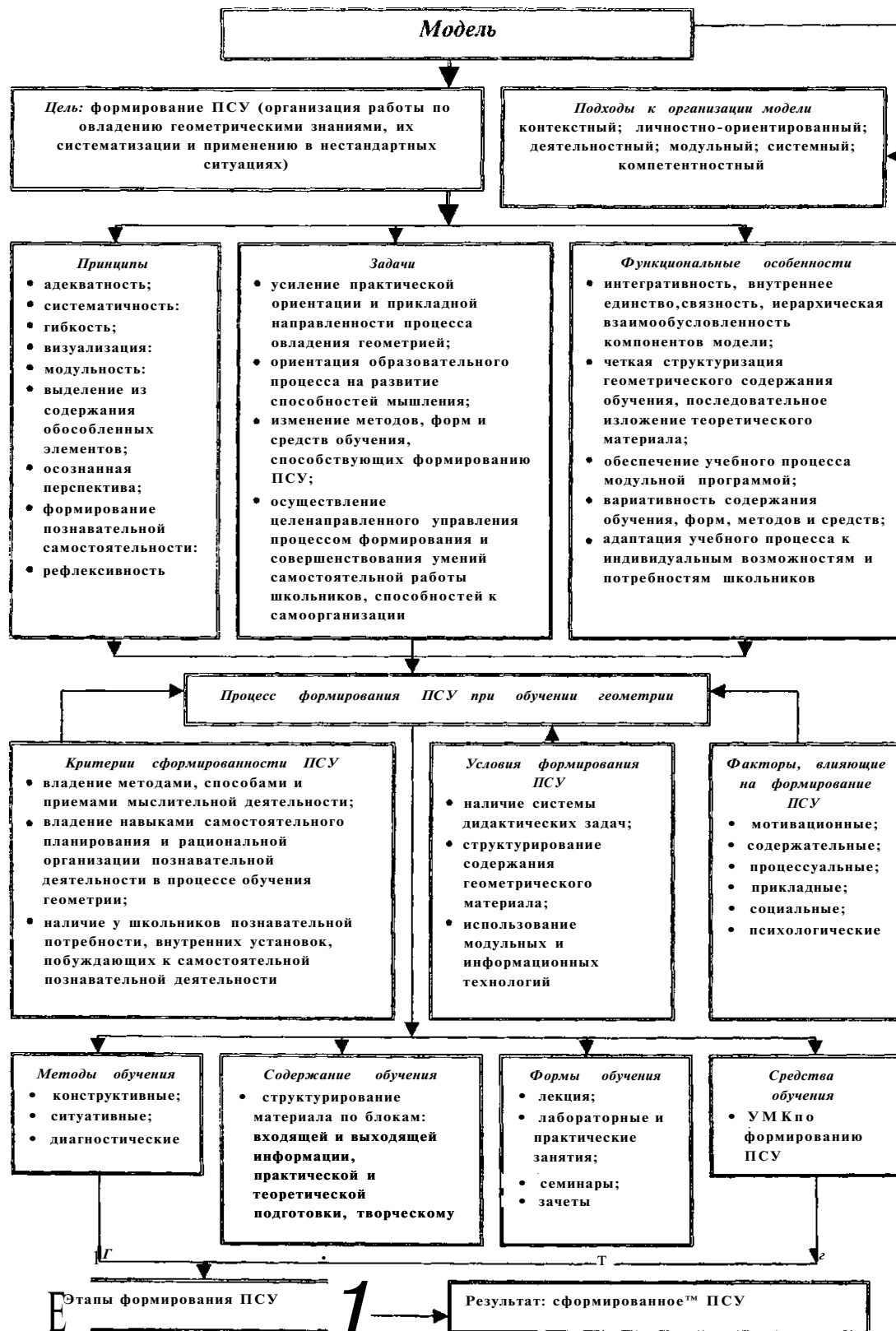
Использование предложенной методики в процессе обучения школьному курсу геометрии способствует его эффективному организационному и программно-методическому обеспечению, открывает новые возможности для реализации потребностей

Схема 1

Учебно-методический комплекс по формированию познавательной самостоятельности школьников при обучении геометрии



Дидактическая модель формирования познавательной самостоятельности школьников 10-11-х общеобразовательных классов при обучении геометрии



личности в развитии творческого потенциала, увеличивает объем самостоятельной работы, устанавливает единые уровни компетентности, максимально снижая субъективность оценки. При этом обучение ори-

ентировано не только на получение новых знаний, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Майер В. Р.* Компьютерная поддержка курса геометрии. Ч. 2: Геометрия в пространстве: Учеб. пособие. Красноярск, 1996. 123 с.
2. *Половникова Н.* *АО* теоретических основах воспитания познавательной самостоятельности в обучении: Ученые записки Казанского пединститута. Казань: Тат. книжн. изд-во, 1968. 204 с.
3. *Сенновский И. Б.* Технология модульного обучения в школе: Практико-ориентированная монография. М.: Новая школа, 1997. 269 с.