

3. Внедрение пакета программ Matlab в учебную и научную работу студентов технических специальностей / Семенов А.С. [и др.] // Естественные и технические науки. – 2014. – № 3 (71). – С. 165–171.

4. Имитационная модель авиационного стартер-генератора / Ф. Р. Исмагилов [и др.] // Авиакосмическое приборостроение = Aerospace Instrument-Making. – 2014. – № 9. – С. 27–32.

5. Алгоритм определения вероятности разрешения групповых воздушных объектов в районе аэродрома обзорными РЛС = The algorithm for determination of group air objects resolution probability by radars in an airfield / В. П. Бердышев [и др.] // Программные продукты и системы. – 2014. – № 3. – С. 112–119.

---

УДК 378.147.227

**И. Н. Гуло, Т. В. Гуляева**

Минск, БГПУ

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в значительной степени определяется уровнем их профессиональной подготовки в вузе. В последнее время осуществляется поиск новых форм организации учебно-познавательной деятельности студентов, ориентированных на повышение качества их профессиональных знаний и умений, способствующих росту педагогического мастерства в условиях снижения аудиторных часов на изучение специальных дисциплин. В этом контексте особое внимание уделяется оптимизации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов – это такой вид учебной деятельности студентов в процессе освоения ими образовательных программ высшего образования, осуществляемой самостоятельно вне аудитории (в библиотеке, научной лаборатории, в домашних условиях и т. д.) с использованием различных средств обучения и источников информации. Она выполняется под методическим руководством преподавателей, которые и осуществляют контроль на разных этапах обучения.

В ходе управляемой самостоятельной работы у студентов формируются умения и навыки работы с печатными источниками информации и специальными компьютерными пакетами. Студенты учатся использовать средства электронного обучения и интегрировать их в образовательную среду, проводить педагогические исследования и разрабатывать информационные и практико-ориентированные проекты по определённым темам школьного курса математики, выполнять учебные творческие задания по дисциплинам, составлять образовательное портфолио, являющееся индикатором профессиональной компетентности студента. При этом студенты овладевают методами научного познания, более глубоко погружаются в учебный материал, развивают в себе такие личностные качества, как целеустремлённость, настойчивость, сознательность, ответственность.

Специфика учебных дисциплин, изучаемых в вузе будущими учителями математики и информатики, требует разнообразных форм организации их самостоятельной работы. Так, при изучении математических дисциплин могут быть использованы следующие виды заданий: до занятий – самостоятельная актуализация освоенных ранее знаний по учебному материалу, который будет в дальнейшем использоваться на лекции, решение простейших теоретических задач по учебному материалу предстоящего занятия; на занятии – обсуждение вариантов некорректных доказательств утверждений (содержащих типичные ошибки, допускаемые студентами при ответах), изменение условий теорем с заданием осуществить соответствующую модификацию доказательства или построения опровергающего примера; после занятия – восстановление «белых пятен» в доказательствах, сформулированных на лекции утверждений, доказательство различных модификаций сформулированных на занятии утверждений; самостоятельный поиск и анализ имеющихся в учебной литературе контрпримеров и изучение методов решения заданий, требующих для своего исполнения дополнительных математических компетенций.

При изучении методических дисциплин – это: разработка опорных конспектов по определённым темам школьного курса математики и их защита в рамках проектных технологий; выполнение творческих заданий (составление задач-сказок на дроби и проценты, математических сочинений по функциям); разработка и проведение фрагментов уроков с помощью ассистентов; галерея физкультминутки и рефлексий; круглый стол по организации проверки домашнего задания у учащихся, различным формам устного опроса обучаемых и письменной проверки их знаний и умений; выполнение лабораторных работ; поиск тематической информации в интернете; изучение дополнительных источников информации по определённым темам; разработка проверочных работ, тестов, математических диктантов для учреждений образования; съёмка видеофрагментов элементов учебного процесса, их предварительный просмотр и рецензирование; подготовка презентаций по заданной тематике; изготовление дидактических материалов и моделей; выполнение заданий, характеризующихся конструктивной незавершённостью, с целью проверки теоретического материала по курсу геометрии базовой школы.

Преподаватели кафедры используют такие формы контроля, как индивидуальные беседы и консультации, проверка рефератов и письменных докладов, проводят коллоквиумы, тестирование, групповые письменные контрольные работы, промежуточные зачеты.

Как показывает опыт работы, грамотно организованная самостоятельная работа студентов способствует не только формированию их профессиональной компетентности, но и вызывает у них чувство гордости за свои личные достижения, повышает их общую культуру, помогает выстроить вектор индивидуального развития и саморазвития.