

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ «МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ» В АКАДЕМИИ АВИАЦИИ

В современных условиях преподавание дисциплины «Моделирование систем и процессов» в Академии авиации сопряжено с рядом противоречивых ситуаций и сложностей, возникающих в период перехода к общемировым образовательным принципам по рекомендации международной организации гражданской авиации.

Основная проблема связана с низким уровнем подготовки курсантов по основным предметам школьной программы, в особенности по математике. В связи с этим важна организация содержания дисциплины «Моделирование систем и процессов», предусматривающая повторение, обобщение и закрепление знаний и навыков курсов школьной и высшей математики, которые необходимы для усвоения этой дисциплины. Решение этой проблемы возможно в двух направлениях.

Во-первых, необходимо обеспечить режим интенсивного повторения, для тех курсантов, которые имеют наибольшие проблемы при изучении курса математики. Для таких курсантов целесообразно

- проведение входного автоматического контроля остаточных знаний в начале изучения дисциплины с целью выявления пробелов в знаниях школьного курса математики (диагностика),
- предоставление учебных материалов в электронном виде для коррекции знаний по проблемным темам (изучение и коррекция),
- выполнение ими индивидуальных самостоятельных работ по проблемным темам или разделам (диагностика).

Для повышения продуктивности этого процесса желательно обеспечение возможностей построения индивидуальной траектории обучения для каждого курсанта [1].

Во-вторых, важная задача – обеспечить заинтересованность курсантов в последующем изучении других дисциплин, реализующих профессионализацию образовательной подготовки. В частности, имеется потенциальная возможность динамической наглядной демонстрации математических понятий, свойств и соотношений между ними с использованием элементов интерактивности для развития познавательной активности курсантов и повышения доступности учебного материала. Кроме того, как свидетельствуют результаты исследований ряда авторов, использование автоматической проверки знаний с мгновенной обратной связью в ходе изучения дисциплины способствует по-

вышению интереса курсантов к изучению за счет появления элемента составляющей с сокурсниками [2].

Еще одна особенность обучения дисциплине «Моделирование систем и процессов» связана с ее местом и ролью в структуре образовательного процесса академии авиации. Эта дисциплина выступает связующим звеном, своеобразным «мостиком» между математикой, циклом общих естественно-научных дисциплин и дисциплинами, обеспечивающими более глубокую специализацию и профессионализацию. В этом ключе использование данной дисциплины возможно в качестве средства для демонстрации возможностей применения имеющихся у курсантов математических знаний в будущей профессиональной деятельности. В частности, использование в учебном процессе подсистемы «Simulink» среды моделирования «Matlab» позволяет создавать в упрощенном виде модели, которые курсанты будут изучать в дальнейшем в более сложном, детализированном варианте при изучении спецдисциплин. Это позволяет обеспечить преемственность содержания, формировать у курсантов представление о будущих дисциплинах с первых недель обучения, а также повысить их интерес к дальнейшему обучению [3-5].

Еще одна особенность обучения курсантов обусловлена спецификой требований авиационной отрасли. В своей деятельности инженер по техническому обслуживанию авиационной техники строго руководствуется нормативными документами, правилами и регламентами. Это накладывает серьезные требования к исполнительской дисциплине будущего специалиста. Крайне желательно развитие таких качеств на самом начале обучения. Здесь организация обучения дисциплине «Моделирование систем и процессов» также может сыграть определенную роль. Сама система самостоятельных и контрольных работ должна быть построена таким образом, чтобы только строгое следование протоколу позволяло закончить задание и получить оценку. Это требование может входить в противоречие с задачей вызвать интерес у курсанта. Однако при правильном соблюдении баланса, или даже разделении видов работ оба критерия могут быть удовлетворены.

➤ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Позняк, Ю. В. Опыт использования LMS Moodle в университетских образовательных практиках / Ю. В. Позняк, В. М. Галынский, Г.Г. Шваркова // Информатизация образования – 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды = Informatization of education – 2010: Pedagogical aspects of the development of information educational environment: материалы междунар. науч. конф., Минск, 27–30 окт. 2011 г. / редкол. : И. А. Новик (отв. ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2010. С. 383–385.

2. Серёдкин, А. Н. Использование образовательной среды Moodle как способ реализации интерактивного метода / А. Н. Серёдкин, М. С. Афанасьева // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2.; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8904>. – Дата доступа: 22.03.2017.

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.