

УДК 51(07.07)

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КУРСОВЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПСФ

Кондратьева Н.А., Романчук В.М.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

На современном рынке труда конкурентоспособным может стать только квалифицированный работник соответствующего уровня и профиля, компетентный, свободно владеющей своей профессией и ориентированный в смежных областях деятельности, способный к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов и готовый к постоянному профессиональному росту. Задача преподавателя высшей школы заключается в организации и направлении познавательной деятельности студентов, эффективность которой во многом зависит от их самостоятельной работы. В свою очередь, самостоятельная работа студентов должна представлять собой не просто самоцель, а средство достижения прочных и глубоких знаний, инструмент формирования активности и самостоятельности студентов. Курсовая работа является эффективной формой углубленного освоения учебной дисциплины «Информатика» только тогда, когда она выполнена студентом творчески, самостоятельно, на основе глубокого изучения научной и методической литературы, обобщения и анализа разностороннего фактического материала.

Курсовая работа предполагает постановку и решение совокупности аналитических, расчетных, исследовательских, оценочных задач, объединенных общностью рассматриваемого объекта. Целью курсового проектирования по дисциплине «Информатика» является формирование у студентов опыта комплексного решения конкретных вычислительных задач. Планирование и контроль преподавателем самостоятельной работы студентов необходим для успешного ее выполнения. Преподаватель должен объяснить смысл и цель самостоятельной работы, дать подробный инструктаж о требованиях, предъявляемых к самостоятельной работе и методах ее выполнения, продемонстрировать образец самостоятельной работы, раскрыть теоретическую и практическую значимость выполнения самостоятельной работы, сформировать познавательную потребность студента и готовность к выполнению самостоятельной работы, мотивировать студента на достижение цели. Преподавателю необходимо выявить начальный уровень готовности студента к выполнению самостоятельной работы, наметить дальнейшие пути выполнения самостоятельной работы, осуществлять управление через воздействие на каждом этапе процесса выполнения самостоятельной работы.

Студент должен владеть оптимальными технологиями выполнения самостоятельной работы по информатике, согласовывать этапы выполнения самостоятельной работы с руководителем. В ходе написания курсовой работы студент должен: продемонстрировать свое умение собирать, анализировать и обобщать материал по рассматриваемой проблеме; изучить и отобразить важнейшие теоретические и практические аспекты изучаемой дисциплины; опираться на действующие нормативные и правовые документы, а также на критически проанализированную научную литературу; показать свою способность анализировать материал самостоятельно и творчески, а также уметь делать правильные теоретические выводы и вносить практические предложения; уметь сформулировать и аргументировать свою позицию по данной проблеме; придерживаться четкой структуры курсовой работы и оформить ее в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Преподаватель обязан давать методические рекомендации по выполнению курсовой работы, выявлять затруднения и типичные ошибки, подчеркивать положительные и отрицательные стороны, определять уровень продвижения студента и тем самым сформировать у него мотивацию достижения успеха в учебной деятельности.

Во время подготовки курсовой работы перед студентом не стоит задача открыть новые научные положения в области информатики. В процессе изложения темы студенту необходимо показать способность научно использовать литературу, понимать методологию изложения материала, уметь систематизировать данные, обрабатывать фактический материал, делать обобщения и выводы, увязывать теорию с практикой и современной действительностью.

В «Методических указаниях к курсовым работам по информатике» для студентов инженерных специальностей приборостроительного факультета БНТУ изложены требования к выполнению и оформлению курсовых работ по дисциплине «Информатика» для студентов инженерных специальностей приборостроительного факультета БНТУ в соответствии с Приказом БНТУ от 10 февраля 2014 года №206 «Инструкция о порядке организации курсового проектирования и защиты курсовых проектов». Методические указания составлены коллективом преподавателей кафедры «Инженерная математика» в виде электронного учебного материала.

Состоят из пяти частей, в которых разъясняется структура курсового проекта, требования к оформлению и защите курсовой работы, представлен список примерных тем курсовых работ для различных специальностей приборостроительного и спортивно-технического факультетов, предложена тематическая литература.

Курсовая работа является одной из важнейших форм учебного процесса, которая выполняется в соответствии с учебным планом специальности и носит учебно-исследовательский характер. Курсовая работа является логически завершенным и оформленным в виде текста изложением студента содержания отдельных проблем, а также задач и методов их решения в изучаемой области науки. Цель курсовой работы заключается в углублении изучения отдельных тем соответствующих учебных дисциплин и овладении исследовательскими навыками. В ходе выполнения курсовой работы студенты получают возможность закрепить знания и навыки по некоторым смежным дисциплинам, таким как физика, линейная алгебра, математический анализ, дифференциальные уравнения, численные методы, поскольку одним из разделов курсовой работы является математическое моделирование предметной области. Важной задачей также является формирование умения грамотно оформлять пояснительную записку, делать презентацию и защищать результаты работы перед аудиторией.

Содержание и сроки выполнения отдельных этапов курсовой работы должны устанавливаться таким образом, чтобы в течение всего периода проектирования обеспечивалась равномерная недельная трудоемкость работ. При сдаче студентом готовых частей курсовой работы на проверку, для отслеживания хода курсового проектирования, предлагается к выполненным разделам прикладывать протокол консультаций, куда будут записываться замечания и рекомендации руководителя работы, что станет стимулом к успешному результату.

Предлагается использовать бланк оценки качества выполнения курсовой работы. В нем должны отражаться:

1). Оценка содержания работы: соответствие темы работы содержанию дисциплины, обоснование актуальности темы, соответствие содержания работы целям и задачам исследований, об-

щая грамотность изложения, использование при оформлении аналитической части работы таблиц и графических редакторов, актуальность и практическая значимость используемых источников.

2). Оценка качества выполненного исследования: соответствие структуры работы целям и задачам исследований, наличие теоретической и практической части, проведение практических исследований по теме и написание программных кодов или использование пакетов для инженерных расчетов, анализ результатов исследований и выявление недостатков, актуальность выводов и предложений, полнота раскрытия заданной темы.

3). Оценка качества оформления: соответствие структуры и объема работы предъявляемым требованиям, форматирование текста, оформление таблиц, графиков, рисунков, наличие и оформление библиографических ссылок, оформление приложений.

Выполнение курсовой работы является заключительным этапом в изучении студентами учебной дисциплины «Информатика» и имеет следующие цели: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по дисциплине; применение этих знаний при решении конкретных научных, экономических и производственных задач и проблем; развитие навыков выполнения самостоятельной работы студентов; овладение научными методами исследования при решении актуальных проблем с помощью математических методов и моделей.

Инновационные технологии, внедренные в процесс обучения предмету «Информатика» на ПСФ БНТУ, позволяют формировать профессионально-личностные академические компетенции студентов: 1). Владеть и применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач. 2). Владеть системным и сравнительным анализом. 3). Владеть исследовательскими навыками. 4). Уметь работать самостоятельно. 5). Быть способным порождать новые идеи. 6). Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем. 7). Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией, работой с компьютером. 8). Иметь лингвистические навыки. 9). Уметь учиться, повышать свою квалификацию.