

Abstract

This article discusses the possibility of using some of the computer technologies for diagramming small agricultural units using a graphical editor KOMPAS-3D.

УДК 378.147

**УПРАВЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН**

О.И. Мисуно, к.т.н., доцент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассматриваются вопросы повышения уровня подготовки специалистов, и в частности, качества преподавания общеинженерных дисциплин. Решение задач современного практико-ориентированного образования невозможно без повышения роли и управления самостоятельной работой студентов над учебным материалом, что предполагает осуществление самостоятельной деятельности студентов по соответствующей программе при управлении учебным процессом и сокращение времени на овладение знаниями. Управление преподавателем самостоятельной работой студентов является обеспечением и дидактическим средством образовательного процесса.

Введение

Основной целью профессиональной подготовки инженера является необходимость предоставления студенту прочных фундаментальных знаний, на основе которых он смог бы обучаться самостоятельно, совершенствуя свою подготовку.

Управление самостоятельной работой студентов является одним из наиболее эффективных направлений в учебном процессе, развивающим самостоятельную творческую деятельность, стимулирующую приобретение и закрепление знаний. Самостоятельная работа для студентов приобретает особую актуальность при изучении общеинженерных дисциплин (механика материалов, прикладная механика, детали машин), поскольку стимулирует к работе с необходимой литературой, вырабатывает навыки принятия решений.

Основная часть

В условиях, когда от специалистов требуется постоянное усовершенствование приобретенных знаний, умений и навыков, идея непрерывного образования актуализируется. Возникает проблема формирования системы самостоятельной работы студентов как ведущего звена качественной подготовки специалиста. Однако построение такой системы возможно лишь на основании четко сформулированных требований по управлению, организации, проведению и контролю результатов самостоятельной работы студентов в рамках целостного педагогического процесса.

Решение задач современного практико-ориентированного образования невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Самостоятельная работа студентов преследует цель улучшения профессиональной подготовки специалистов высшей квалификации, направленную на формирование действенной системы фундаментальных и профессиональных знаний, умений и навыков, которые они могли бы свободно и самостоятельно применять в практической деятельности.

Управление самостоятельной работой студентов предполагает:

- четкое распределение функций между участниками учебного процесса – преподавателем и студентами;
- управление учебным процессом, т. е. осуществление самостоятельной деятельности студентов по соответствующей программе и с привлечением современных технических средств обучения и, прежде всего средств обратной связи;
- сокращение времени – студенты должны использовать в своей самостоятельной работе приемы и методы, которые с наименьшей затратой времени и сил дают более эффективные результаты.

Самостоятельную работу студентов при изучении общеинженерных дисциплин в зависимости от места и времени проведения, характера руководства ею со стороны преподавателя и способа контроля за ее результатами можно разделить на следующие виды:

1. Аудиторная самостоятельная работа под руководством преподавателя, реализуемая при проведении практических занятий, выполнении лабораторных работ и во время чтения лекций.
2. Самостоятельную работу под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, индивидуальных консультаций, зачетов и экзаменов;
3. Внеаудиторная самостоятельная работа, которую студент организует по своему усмотрению, без непосредственного контроля со стороны преподавателя, при выполнении домашних заданий учебного характера, подготовке к лекциям, лабораторным и практическим занятиям, зачетам, итоговым контролям по

модулям, изучении в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия, выполнении научно-исследовательских работ.

Содержание управляемой самостоятельной работы студентов раскрывается в рабочих программах дисциплин и направлено на расширение и углубление знаний по данным курсам и на усвоение межпредметных связей. Время на ее выполнение не превышает нормы, отведенной учебным планом на самостоятельную работу по данной дисциплине.

Организация самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя является одним из наиболее эффективных направлений в учебном процессе, развивающим самостоятельную творческую деятельность, исключительно сильно стимулирующую приобретение и закрепление знаний.

В ходе управления самостоятельной работы студентов преподавателем решаются следующие задачи:

- формирование у них интереса к учебно-познавательной деятельности;
- обучение студентов овладению приемами процесса познания;
- развитие у них самостоятельности, активности, ответственности;
- углубление и расширение их профессиональных знаний;
- развитие познавательных способностей будущих специалистов.

Составленные и используемые в управляемой самостоятельной работе студентов задания удовлетворяют следующим критериям:

- объем каждого задания выбирается таким, чтобы при твердом знании материала студент успел бы изложить ответ на все вопросы задания в письменном виде за отведенное для контрольной работы время;

- все задания имеют одинаковую сложность;

- при всем проблемном разнообразии каждое задание содержит вопросы, требующие достаточно точных ответов, например, дать определение, написать формулу, изобразить график, составить схему, привести численные значения каких-либо показателей, выполнить анализ схемы, процесса и т.д.;

- в каждом задании предусмотрен вопрос по материалу, подлежащему самостоятельному изучению по учебной литературе;

- в комплекте заданий нет двух или нескольких с полностью одинаковыми вопросами.

Самостоятельная работа студентов может быть успешной с точки зрения формирования компетенции, если имеется возможность самопроверки своих знаний. Использование интерактивной системы тестирования при изучении студентами общеинженерных дисциплин решает несколько важных проблем, как педагогического процесса, так и подготовки профессиональных кадров соответствующей квалификации в целом. При этом:

- создается возможность оперативного контроля уровня усвоения учебного материала в течение семестра. Причем момент тестирования может быть не свя-

зан с конкретными сроками учебного процесса, например зачетной или экзаменационной сессией;

- преподаватель получает оперативную информацию о качестве усвоения учебного материала студентами, на основании которой он может корректировать методику преподавания курса;

- студент получает возможность оценить уровень и качество усвоения изложенного учебного материала и скорректировать процесс изучения курса;

- устраняется непосредственная связь при проведении аттестации студента и преподавателя, а значит оценка уровня усвоения учебного материала с помощью тестирования не подвержена психологическому их взаимному влиянию;

- значительно упрощается процедура оценки уровня усвоения учебного материала.

Для организации оперативной обратной связи и самоконтроля студенты проходят тестирование в компьютерном классе. Тестирование – процедура использования тестов с целью контроля усвоения знаний по определенному разделу курса. Тестирование в учебном процессе является результатом использования так называемых тестов достижений. Тесты достижений позволяют достаточно объективно и при минимальных затратах аудиторного времени оценить степень владения студентами конкретными знаниями, умениями и навыками.

В зависимости от объема управляемой самостоятельной работы в семестре целесообразно проводить от 1 до 4 тестирований. Кроме промежуточного испытания тестирование может играть роль итогового контроля (как допуск к зачету или экзамену).

В целом же, управление преподавателем самостоятельной работы студентов является педагогическим обеспечением развития целевой готовности к профессиональному самообразованию и представляет собой дидактическое средство образовательного процесса.

Заключение

Динамичное развитие науки и техники и вызванные этим изменения в содержании творчества инженера требуют от него не только правильного и полного усвоения научно-технических знаний, но и умения найти и осмыслить научно-техническую информацию. Только тогда инженер сможет быть в курсе всех современных достижений в его профессиональной области и при необходимости адаптировать их для нужд отечественного производства. Поэтому на современном этапе обучения в высшем техническом учебном заведении и придается такое большое значение самостоятельной работе студентов в процессе приобретения ими знаний, а, следовательно, и поискам рациональных путей ее организации и совершенствования. Формирование внутренней потребности к самообучению становится и требованием времени, и условием реализации личностного потенциала. Центр

тяжести в преподавании постепенно перемещается от функции передачи знаний к управлению познавательной деятельностью студентов, что определяет значительную роль самостоятельной работы в этом процессе.

Литература

1. Педагогические основы самостоятельной работы студентов/ под общ. ред. О. Л. Жук. — Минск, 2005.

2. Алтайцев, А. М. Учебно-методический комплекс как дидактическое средство управления самостоятельной работой студентов / А. М. Алтайцев // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению (Минск, 29—30 марта 2005 г.) / Белорус, гос. ун-т, Центр проблем развития образования. — Минск : Пропилеи, 2005.

Abstract

In article questions of increase of level of training of specialists, and in particular, qualities of teaching of all-engineering disciplines are considered. The solution of problems of the modern praktiko-focused education is impossible without increase of a role and management of independent work of students over a training material that assumes implementation of independent activity of students according to the appropriate program at management of educational process and reduction of time for mastering knowledge. Management of the teacher of independent work of students is providing and didactic means of educational process.

УДК 378.147.31

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И МОДУЛЬНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

**И.Г. Рутковский, ст.преподаватель, Н.В. Рутковская, ассистент
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь**

В статье представлено использование образовательных технологий при подготовке студентов. Показано применение мультимедийных средств для обучения. Указана необходимость самостоятельной работы студентов, применения модульного подхода в учебном процессе.