

Abstract

Educational technology training in the specialty «Metrology, Standardization and Certification» for agro-industrial complex

Are considered necessary prerequisites for training in the field of standardization, metrology and certification for agro-industrial complex. The analysis of the available material and technical base for training students.

УДК 378.3.018.4

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Мисуно О.И., к.т.н., доцент; **Легенький С.А.**, ст. преподаватель
*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Качество образования сегодня определяется не только объемами приобретенных знаний, умений, навыков и практического опыта. Как один из определяющих факторов рассматривается способность молодого специалиста ориентироваться в возрастающих потоках разнообразной информации, добывать знание, работать со знанием, интегрировать его в свою деятельность и управлять на основе знания. В таком понимании качество высшего образования становится зависимым в определенной степени и от самого студента: его умения работать самостоятельно, от его способности к самостоятельной познавательной деятельности. В процессе получения высшего образования все большее значение придается самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов, что нашло отражение в стандартах высшего образования, включающих требования к организации самостоятельной работы как объекту стандартизации. Самостоятельная познавательная активность студента способствует взаимосвязи теоретического обучения и практического использования теоретических знаний, их реализации в ходе поиска решения учебных задач различного типа, создает условия для осознания целей образовательной деятельности и развивает способности будущих специалистов.

В последние годы заметно и возрос интерес к самостоятельной работе в организации учебного процесса по общетехническим дисциплинам на всех ступенях обучения. Изменились и цели высшего технического образования, когда в современных условиях стратегической целью становится не усвоение и ретрансляция знаний, умений и навыков, выполнение обязательной учебной программы, а создание определенных условий саморазвития, культурного самоопределения личности студента, превращение его в субъекта собственной жизнедеятельности, а также стремление развить у него способность самостоятельно приобретать знания, генерировать рациональные идеи, передовые технические решения и быстро приспосабливать их к новым сферам деятельности. Поэтому очень важно учить будущих инженеров делать самостоятельные выводы на базе новых знаний и прививать им навыки творческого мышления. Причем необходимо привить студенту умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в быстро растущем потоке всевозможной информации.

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. Возникает необходимость создания системы, при которой студенты технических специальностей могли бы самостоятельно работать с предлагаемым для усвоения материалом. И очень важно, чтобы сами студенты осознавали пользу от такой организации аудиторных и внеаудиторных занятий. Формирование внутренней потребности к самообучению становится и требованием времени, и условием реализации личностного потенциала. Современное воспитательно-образовательное пространство в настоящее время предполагает, чтобы центр тяжести в преподавании постепенно перемещался от функции передачи знаний к управлению познавательной деятельностью студентов, что определяет значительную роль управляемой самостоятельной работы в этом процессе.

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;
- фактор времени — студенты должны использовать в своей самостоятельной работе приемы и методы, которые с наименьшей затратой времени и сил дают более эффективные результаты.

Самостоятельная работа студентов — это многообразные виды индивидуальной и коллективной деятельности студентов, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия преподавателя в специально отведенное для этого аудиторное или внеаудиторное время. Это особая форма обучения студентов по заданиям преподавателя, выполнение которых требует активной мыслительной деятельности. Методологическую основу самостоятельной работы студентов составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи. Методически обеспечить самостоятельную работу студентов — значит составить перечень форм и тематику самостоятельных работ, сформулировать цели и задачи каждого из них, разработать инструкции или методические указания, подобрать учебную, справочную, методическую и научную литературу.

Важно отметить, что самостоятельная работа может играть значительную роль в обучении только в случае, если она выполняется под контролем преподавателя. На основании результатов контроля преподаватель выносит решение о том, какие изменения следует внести в преподавание. Однако контроль есть обратная связь не только для преподавателя, но и для студента. По итогам контроля студент может судить о качестве своей работы, о правильности своего поведения, постепенно у него вырабатывается правильная самооценка.

Самостоятельную работу студентов можно разделить на три вида:

1. Управляемая самостоятельная работа в учебное время в форме конспектирования изученных вопросов с последующей проверкой преподавателем и оценкой, выполнения расчетно-графических работ, тестовых заданий, ситуационных и проблемных задач.
2. Самостоятельная внеаудиторная контролируемая работа в форме выполнения домашних письменных заданий, анализа, обобщения и оформления расчетно-графических работ, подготовка к разбору ранее прослушанного лекционного материала на практическом занятии, подготовка краткого персонального выступления (доклада).

3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работы в форме: выполнения творческих заданий, написания рефератов, подготовки докладов на студенческие конференции.

Управляемая самостоятельная работа имеет специфические функции: самообразование, самоорганизация, самоуправление, самоанализ и самоконтроль студента. Преподаватель предлагает студенту перечень вопросов программы дисциплины по данной теме, которые подлежат закреплению в процессе работы, список литературы, необходимой для эффективной работы по данной теме, перечень вопросов для самоконтроля, конкретное дидактическое задание, формулирует цель, последовательность, срок исполнения, приемы самоконтроля и вид результатов. Преподаватель не только направляет практические действия студента, но и контролирует их, своевременно осуществляет регулирование самостоятельной учебно-познавательной деятельности. Все это предупреждает вероятные ошибки, способствует повышению эффективности самостоятельной работы. Выполнение заданий самостоятельной работы учат мыслить, анализировать, учитывать условия, ставить задачи, решать возникающие проблемы, т.е. процесс самостоятельной работы постепенно превращается в творческий. Выполненное задание каждый студент сдает на проверку за две недели до итогового контроля по модулю. Преподаватель осуществляет проверку, оценивает качество выполненной работы и анализирует ее в присутствии студента.

Одной из актуальных проблем повышения качества подготовки специалистов в современных условиях является повышение качества самостоятельной работы студентов. Вместе с тем самостоятельная работа студентов может быть успешной с точки зрения формирования компетенции, если имеется возможность самопроверки своих знаний. Использование интерактивной системы тестирования при изучении студентами общинженерных дисциплин позволит решить несколько важных проблем, как педагогического процесса, так и подготовки профессиональных кадров соответствующей квалификации в целом. При этом:

а) создается возможность оперативного контроля уровня усвоения учебного материала в течение семестра. Причем момент тестирования может быть не связан с конкретными сроками учебного процесса, например зачетной или экзаменационной сессией;

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

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

г) 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;

д) значительно упрощается процедура оценки уровня усвоения учебного материала.

Для организации оперативной обратной связи и самоконтроля студенты могут проходить тестирование в компьютерном классе или письменное. Тестирование — процедура использования тестов с целью контроля усвоения знаний по определенному разделу курса или по курсу в целом. В сфере изучения общинженерных дисциплин тестирование внедряется в связи с увеличением продолжительности обучения и числа субъектов учебного процесса, усложнением учебных программ. 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).

Возможности выпускника вуза эффективно осуществлять профессиональную деятельность в современных условиях во многом предопределяются качеством его образования. Обновление спектра актуальных профессий, возрастание требований к минимальной профессиональной подготовке, быстрое устаревание знаний, превращение знания в главный ресурс обуславливают необходимость постоянного саморазвития специалиста. Самостоятельную работу и самообразовательную деятельность можно рассматривать как средства, инструменты саморазвития человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Педагогические основы самостоятельной работы студентов/ под общ. ред. О. Л. Жук. — Минск, 2005.
2. Попов Ю.В., Подлеснов В.Н., Садовников В.И., Кучеров В.Г., Андросюк Е.Р. Практические аспекты реализации многоуровневой системы образования в техническом университете: Организация и технологии обучения. М., 1999. — 52 с., р. 3.1 Самостоятельная работа студентов С. 15—24. — (Новые информационные технологии в образовании: Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования / НИИВО; Вып. 9).
3. Макаров, А. В. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки: учеб.-метод, пособие / А. В. Макаров, З. П. Трофимова, В. С. Вязовкин, Ю. Ю. Гафарова. — Минск: РИВШ БГУ, 2001.
4. 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 : ПроPILEI, 2005.

Аннотация

Организация самостоятельной работы студентов по общинженерным дисциплинам

Основной характеристикой процесса обучения должна становиться самостоятельная работа студента, основанная на поиске знаний, умений и навыков, формировании необходимых обществу и личности качеств. В статье рассматриваются возможности решения некоторых задач организации самостоятельной работы студентов в целом, так и самостоятельной управляемой работы в частности. Показывается, что содержание, методы и формы организации самостоятельной управляемой работы студентов необходимо рассматривать в единой системе организации самостоятельной работы.

Abstract

The organization of independent work of students in disciplines obscheinzhenernym

The key dimension of a teaching process should be a self-instruction work of a student based on building up knowledge, skills and personal capacities required by the society. The article investigates opportunities of solving some problems associated with organization of self-guided work of students. The article shows that the content, methods and forms of organization of self-guided students work are to considered as a part of independent study of students.