

УДК 378.147

Мисуню О.И., кандидат технических наук, доцент
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

РОЛЬ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕХАНИКИ МАТЕРИАЛОВ

***Аннотация.** В статье представлена актуальность управляемой самостоятельной работы студентов в процессе изучения общеинженерной дисциплины механика материалов, рассматриваются меры и средства, направленные на повышение ее эффективности и результативности.*

Рассматривая процессы совершенствования высшего образования Республике Беларусь, образовательной ситуации в национальных университетах других стран, наблюдая динамичное развитие науки и техники и вызванные этим изменения в содержании творчества инженера можно отметить, что возрастает ценность непрерывного образования, когда для квалифицированного выполнения профессиональных обязанностей специалистам требуется постоянное совершенствование собственных знаний. Поэтому особое внимание в обучении смещается с преподавания на учение как самостоятельную деятельность студентов в образовании, когда от инженера требуется не только правильное и полное усвоение научно-технических знаний, но и умение найти и осмыслить научно-техническую информацию, чтобы быть в курсе всех современных достижений в 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.

Самостоятельная работа для студентов приобретает особую актуальность при изучении общеинженерных дисциплин вообще и механики материалов, в частности, поскольку стимулирует к рабо-

те с новыми литературными источниками, вырабатывает навыки принятия рациональных решений.

Самостоятельная работа – это сознательная, целенаправленная учебная работа студента, которая происходит при опосредованном или непосредственном участии преподавателя с целью повышения профессиональной подготовки специалистов, направленной на формирование действенной системы фундаментальных и профессиональных знаний, умений и навыков, которые они могли бы свободно и самостоятельно применять в практической деятельности.

Одним из наиболее эффективных направлений в учебном процессе, развивающим самостоятельную творческую деятельность, стимулирующую приобретение и закрепление знаний является самостоятельная работа студентов, которую можно разделить на следующие виды:

- самостоятельную работу в запланированное время основных аудиторных занятий, вместо лекций, лабораторных и практических работ под управлением преподавателя;

- самостоятельную работу под управлением преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов;

- внеаудиторную самостоятельную работу над выполнением студентами индивидуальных домашних заданий по учебной дисциплине и научно-исследовательских заданий творческого характера.

Самостоятельность перечисленных видов работ достаточно условна, и в реальном образовательном процессе эти виды пересекаются один с другим.

Управляемая самостоятельная работа студентов решает следующие задачи:

- формирование интереса к учебно-познавательной деятельности;
- овладение приемами процесса познания;
- развитие самостоятельности, активности, ответственности;
- углубление и расширение профессиональных знаний.

В целом же, самостоятельная работа студентов под управлением преподавателя является педагогическим обеспечением развития профессионального самообразования и представляет собой дидактическое средство образовательного процесса, искусственную педагогическую конструкцию организации и управления деятельностью обучающихся.

Структурно самостоятельная работа студентов состоит из двух частей: управляемой преподавателем и организуемой студентом по

своему усмотрению, без непосредственного контроля со стороны преподавателя, включающей подготовку к лекциям, лабораторным и практическим занятиям, зачетам и т.п.). Именно первая часть наиболее значима, т.к. она предполагает наличие специальных методических указаний преподавателя, следуя которым студент приобретает и совершенствует знания, умения и навыки, накапливает опыт практической деятельности. Преподавателю необходимо увидеть и развить лучшие качества студента как будущего специалиста высокой квалификации. Организация самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя является одним из наиболее эффективных направлений при изучении общеинженерных дисциплин, развивающим самостоятельную творческую деятельность, исключительно сильно стимулирующую приобретение и закрепление знаний.

Управляемая самостоятельная работа студентов по механике материалов составляет 18,5 % от числа часов отводимых на изучение дисциплины. Содержание описывается в учебной программе дисциплины и направлено на расширение и углубление знаний по данному курсу, и на усвоение межпредметных связей. Время на ее выполнение не превышает нормы, отведенной учебным планом на самостоятельную работу.

Главное в стратегической линии организации самостоятельной работы студентов заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в ходе всех видов учебной деятельности.

Простое уменьшение числа аудиторных занятий в пользу управляемой самостоятельной работы не решает проблемы повышения или даже сохранения на прежнем уровне качества образования, так как снижение объемов аудиторной работы совсем не обязательно сопровождается реальным увеличением самостоятельной работы, которая может быть реализована в пассивном варианте.

Эффективность управляемой самостоятельной работы студентов по механике материалов обеспечивается ее проведением в определенной последовательности, в которой можно выделить этапы.

1. Подготовительный этап включает в себя составление учебной программы с выделением тем и заданий для УСРС; подготовку учебно-методических материалов; диагностику уровня учебных достижений студентов.

2. Организационный этап определяет цели индивидуальной и групповой работы студентов; по каждому заданию читается лекция, на которой дается алгоритм, разъясняются формы выполнения работы и ее контроля; устанавливаются сроки и формы представления промежуточных результатов, проведения индивидуально-групповых консультаций.

3. Мотивационный этап включает обеспечение преподавателем положительной мотивации индивидуальной и групповой деятельности и сводится к:

- обоснованию преподавателем полезности и необходимости выполняемой работы в профессиональной подготовке, ее связи с последующими изучаемыми темами и дисциплинами;

- участию студентов в научно-исследовательской работе проводимой на кафедре.

- участию в университетской и городской олимпиадах по механике материалов, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д.

- использованию мотивирующих факторов контроля знаний – поощрительные баллы, рейтинг, освобождение от сдачи зачета, экзамена;

- индивидуализации заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление.

4. Контрольно-оценочный этап включает проверку преподавателем индивидуальных заданий студентов, их защиту и оценку. При этом контроль в не является самоцелью для преподавателя, а прежде всего выступает мотивирующим фактором образовательной деятельности студента.

Важным организационным моментом в управлении самостоятельной работы студентов является составленные преподавателями кафедры и изданные в виде учебно-методического пособия индивидуальные задания, отвечающие следующим критериям:

- объем каждого задания такой, что при требуемом знании материала студент успевает его выполнить и представить в письменном виде за отведенное время;

- все задания имеют одинаковую трудоемкость.

Достигается эффективность управляемой самостоятельной работы студентов при изучении механики материалов за счет:

- обеспечения рационального соотношения общей учебной нагрузки студента и его самостоятельной работы;

- методически правильной организации работы студентов в аудитории;
- достаточного обеспечения студентов необходимыми учебными и методическими материалами;
- возможности обеспечения учебной и методической литературой дистанционно с использованием информационных компьютерных технологий;
- использование электронного учебно-методического комплекса, позволяющего постоянно обновлять и при необходимости дополнять исходную информацию в виде меняющихся примеров и статистических данных;
- контроля за организацией и ходом самостоятельной работы и мер, поощряющих студента за ее качественное выполнение. При этом решающее значение в процессе обучения отводится контролю со стороны студента за собственными действиями, полному осознанию им целей и следствий своей деятельности.

Качество инженерного образования в настоящее время определяется не только объемами приобретенных знаний, умений, навыков и практического опыта, но способности молодого специалиста ориентироваться в возрастающих потоках разнообразной информации, добывать знание, работать со знанием, интегрировать его в свою деятельность и управлять на основе знания.

Список использованной литературы

1. 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 : Профили, 2005.
2. Беляева, А. Управление самостоятельной работой студентов // Высшее образование в России. – 2003. – № 6. – С. 105–109.
3. Педагогические основы самостоятельной работы студентов/ под общ. ред. О. Л. Жук. – Минск, 2005.

Abstract. Relevance and the importance of the operated independent work of students in the course of studying of all-engineering discipline of the mechanic of materials is presented in article, measures and the funds allocated for increase in its efficiency and effectiveness are considered.