

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В ВЫСШИХ ТЕХНИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Карабанов А. А.

E-mail:

г. Серпухов^{1 2}

Электронные образовательные ресурсы являются компонентами учебно-методических комплексов, которые все шире внедряются в образовательную практику технологических специальностей высших технических учебных заведений (ВТУЗов). Особое значение приобретает необходимость разработки методики их применения в учебном процессе с учетом специфики учебного процесса. Методика, как известно, является частью методической системы обучения конкретному предмету. Формирование методики обучения обусловлено целым рядом причин. К их числу таких причин можно отнести:

1. Потребность использования видео и аудио изображений, позволяющих более наглядно отразить содержание работы. Особую роль это приобретает в изложении материала технологических дисциплин;
2. Необходимость быстрого изменения содержания в соответствии с новыми изменениями технологий и новыми научными достижениями;
3. Потребность проведения в процессе выполнения лабораторных работ сложных и опасных экспериментов в условиях отсутствия дорогостоящего оборудования и неподготовленности студентов к его безопасному использованию;
4. Возможность продемонстрировать студентам в непосредственном режиме некоторые сверхбыстро (медленно) протекающие технологические процессы;
5. Возможность предоставить студентам доступ к обширным объемам справочных данных, касающихся специфики изучаемого объекта;
6. Необходимость использования вычислительной мощности компьютера в процессе проведения лабораторных работ;
7. Отсутствие полиграфических проблем, низкая стоимость копирования данных на электронных носителях.

Можно привести и другие причины определяющие важность данного направления исследований. Нами была предпринята попытка сформировать лабораторный практикум по дисциплине “Материаловедение”, изучаемой на ряде специальностей в технических вузах.

Целями лабораторных работ является:

- закрепление теоретических знаний путем практической проверки основных законов и положений в лабораторных условиях;
- развитие практических навыков проведения научного эксперимента и анализа его результатов в процессе составления отчета по экспериментальной части работы;
- ознакомление на практике с измерительной и регистрирующей аппаратурой, методами измерений, устройством различной экспериментальной аппаратуры и оборудования.

В процессе выполнения лабораторной работы студент знакомится с теоретическим материалом, выполняет эксперимент, при необходимости изучает лабораторное оборудование. Одной из особенностей лабораторной работы является то, что по результатам ее выполнения оформляется отчет, в котором отражаются:

1. Результаты экспериментальной работы;

¹ Аннотация на русском языке Автором не представлена.

² Аннотация на английском языке Автором не представлена.

2. В отчете должны быть отражены формулы, по которым рассчитываются необходимые величины с учетом их размерности;
3. Результаты исследований представлены в виде графиков, если это целесообразно. Ценность графического изображения состоит в том, что оно позволяет лучше осмыслить физическую сущность полученных результатов в целом;
4. Тексты, вычисления, графики, таблицы, схемы должны выполняться таким образом, чтобы было понятно, с какой целью это было сделано, как сделано и что из этого получилось;
5. Оформление результатов необходимо выполнять быстро и аккуратно;
6. По результатам исследований делаются выводы.

Таким образом, в процессе выполнения лабораторной работы студент фактически выполняет небольшое экспериментальное исследование, во время которого ему требуются различные прикладные программы от средств просмотра текстов, до программ, автоматизирующих проведения математических расчетов и программ позволяющих представить результаты работы.

Применение образовательных электронных ресурсов в обучении может быть определено двумя условиями, которые будут названы принципами автоматизации и оправданности. Их можно сформулировать следующим образом.

Принцип *автоматизации* использования образовательных электронных ресурсов состоит в максимально возможном применении средств информатизации образования для автоматизации труда студента и преподавателя.

В рамках реализации принципа автоматизации осуществляется весь комплекс мероприятий, связанных с использованием средств информатизации образования в деятельности преподавателей, студентов, администрации учебных заведений.

Принцип *оправданности* означает, что образовательные электронные ресурсы должны применяться в обучении только в том случае, если соответствующая система обучения испытывает потребность в использовании подобных средств.

Говоря другими словами, если эффективность обучения можно обеспечить без использования образовательных электронных ресурсов, то применение таких средств информатизации не целесообразно.

Методы и условия обучения с использованием образовательных электронных ресурсов варьируются в зависимости от вида и уровня учебного заведения. В нашем случае формой организации обучения является лабораторная работа. Перспективы повышения эффективности проведения лабораторных занятий связываются с оснащением кабинетов дидактическими и техническими средствами обучения и с совершенствованием типов занятий.

Образовательные электронные ресурсы позволяют сделать студента не только созерцателем готового учебного материала, но и участником его создания, преобразования, оперативного использования. Информационные и коммуникационные технологии неизмеримо расширяют возможности организации и управления учебной деятельностью и позволяют реализовать огромный потенциал перспективных методических разработок.

Существует несколько относительно новых методов обучения, появление которых связано с разработкой и использованием образовательных электронных изданий и ресурсов: *Метод проектов*; *Метод информационного ресурса*.