

## СТРУКТУРИЗАЦІЯ УЧЕБНОГО МАТЕРІАЛА ДЛЯ САМОСТІЯТЕЛЬНОЇ РАБОТИ

**Елена ТИХОВА**

*Рассмотрено применение модульного подхода для разработки методического обеспечения самостоятельной управляемой работы студентов по дисциплине специализации «Технические измерения».*

*The application of the modular approach to develop a methodological support of a self-managed work of the students in the discipline of specialization "Technical measure".*

Самостоятельная работа является важным средством развития познавательной деятельности учащихся, совершенствования, закрепления и практического применения знаний. Одним из перспективных дидактических подходов к организации самостоятельной работы является модульная технология обучения. Модульный подход позволяет реализовать потребности творческой личности в образовательной деятельности, индивидуализировать процесс обучения, осуществлять сотворчество с преподавателем, снизить фактор неудовлетворенности индивида в образовании, позволяет каждому учащемуся полностью самостоятельно добиваться конкретных целей учебно-познавательной деятельности.

Средством модульного обучения служат учебные модули. Модуль может представлять собой программу обучения, которая индивидуализируется по содержанию, методам обучения, уровню самостоятельности, а также темпу обучения. Целью модульного обучения является создание наиболее благоприятных условий развития личности путем обеспечения гибкости содержания обучения, приспособления к индивидуальным потребностям личности и уровню ее базовой подготовки посредством организации учебно-познавательной деятельности по индивидуальной учебной программе. Модульность (структуризация) учебного материала является одним из основных принципов разработки структурных элементов учебно-методического комплекса дисциплины.

Модульный подход был применен для разработки методического обеспечения самостоятельной управляемой работы студентов по дисциплине «Технические измерения». Согласно учебной программе дисциплины тема «Электромеханические приборы» запланирована для самостоятельного изучения. В рамках изучения данной темы студенты должны получить представления о принципах преобразования сигналов измерительной информации в электромеханических приборах, основных структурных схемах и системах этих устройств, областях их применения.

Модуль содержит познавательную (информационную) и учебно-профессиональную (деятельностную) части. Задача первой — формирование теоретических знаний, функции второй — формирование профессиональных умений и навыков на основе приобретенных знаний.

Введением информационной части модуля является спецификация, в которой определены цели, задачи изучения модуля, обозначена структура модуля, дано определение компетенций, которые должен достичь студент, определены формы контроля и отчетности.

Обязательным элементом модуля является глоссарий, содержащий справочные материалы, раскрывающие содержание основных терминов, определений, сокращений и т.п., знание и использование которых необходимы в процессе изучения темы.

Изучаемый материал темы «Электромеханические приборы», который представлен в форме электронной лекции. Структурно лекция построена в соответствии со следующим планом: название темы; цели, задачи; учебные вопросы; учебная информация; вопросы для самопроверки; список литературы и ссылки на Интернет-источники.

Текстовый материал электронной лекции для улучшения понимания и усвоения материала дополнен гиперссылками на видеоматериалы, полученные из Интернет-источников и поясняющие принципы работы отдельных электромеханических приборов.

Изложение лекции заканчивается интересным методическим элементом — концептуальной диаграммой, которая подытоживает изложенный материал в краткой графической форме, имеющей много общего с известными «опорными сигналами», широко используемыми в педагогической практике.



Рис. 1. Концептуальная диаграмма

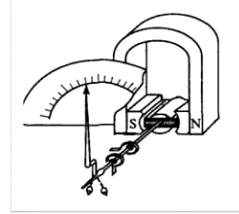
Концептуальная диаграмма «Электромеханические приборы» построена в соответствии с планом изложения темы и позволяет выявить структурные связи предмета изучения. На ней представлена структурная схема электромеханического средства измерения, состоящая из основных блоков, преобразующих измерительный сигнал, основные системы измерительных механизмов, которые положены в основу классификации электромеханических приборов. На рисунках отображено устройство измерительных механизмов различных систем. Ниже приводятся уравнения преобразования или иначе – уравнения шкалы, которые связывают входную величину средства измерения – электрическую и выходную величину – механическую. Анализ уравнений преобразования позволяет определить, какие из приборов будут иметь линейную функцию преобразования, а также для измерения каких электрических величин могут использоваться электромеханические приборы различных систем. Далее приводятся основные достоинства приборов и области их применения. Использование концептуальной диаграммы позволяет обучающемуся систематизировать полученные знания по изучаемой теме.

Вопросы и упражнения для самопроверки адресованы тем студентам, которые желают оценить глубину проработки темы.

Вторая часть обучающего модуля – это блок контроля знаний, выполненный в виде тестовых заданий для самоконтроля студентов. Для изучения темы разработаны тестовые задания двух типов: тестовые задания закрытого типа и открытого типа.

К какой системе электромеханических приборов относится это устройство:

- а) Магнитоэлектрической.
- б) Электростатической.
- в) Ферродинамической.
- г) Электромагнитной.
- д) Электродинамической.



Чем отличаются ферродинамические приборы от электродинамических?

- а) подвижным магнитом,
- б) трехсердцевым сердечником с катушкой напряжения,
- в) подвижные катушки имеют ферромагнитные сердечники,
- г) неподвижные катушки имеют ферромагнитные сердечники.
- д) неподвижным магнитом.

Рис. 2. Пример тестового задания

Количество тестов отражает программное содержание дисциплины и призвано обеспечить полный и глубокий контроль усвоения учебного материала студентом.

Изложенные дидактические подходы к методическому обеспечению учебного процесса по дисциплине «Технические измерения» по мнению автора должны стимулировать самостоятельную работу студентов.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Тихова Елена Леонидовна – ассистент, УО «Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины».

Научные интересы: методика преподавания физики.

## СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА АСПЕКТИ ПРИ ВИВЧЕННІ НЕБЕЗПЕК, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З НАДЗВИЧАЙНИМИ СИТУАЦІЯМИ ВІЙСЬКОВОГО ХАРАКТЕРУ

**Андрій ТКАЧУК**

*У статті розглянуто особливості вивчення небезпек, що пов'язані з надзвичайними ситуаціями воєнного характеру. Проведений аналіз міністерських типових навчальних програма нормативних дисциплін "Безпека життєдіяльності" і "Цивільний захист" та правових основ цивільного захисту в Україні свідчить про необхідність більш повноцінного та якісного опрацювання цього матеріалу студентами. Розроблено систему презентацій для ефективного викладу лекційного матеріалу по даній темі.*

*The article deals with the study of particular hazards associated with emergency military nature. The analysis of ministerial standard educational program of regulatory disciplines "Safety" and "Civil Protection" and the legal framework of civil protection in Ukraine demonstrates the need for a more fulfilling and good handling of this material by students. A system for effective presentations, presentation of lectures on the topic.*

Згідно останніх міністерських типових навчальних програма нормативних дисциплін "Безпека життєдіяльності" та "Цивільний захист" для вищих навчальних закладів для всіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційними рівнями «бакалавр», «спеціаліст» та «магістр» відповідно, вивченню небезпек, що пов'язані з надзвичайними ситуаціями (НС) воєнного характеру, майже не приділяється уваги. Проте, реалії сьогодення та правові основи цивільного захисту в Україні (Конституція України, Кодекс цивільного захисту України та ін.), свідчать про необхідність більш повноцінного та якісного опрацювання цього матеріалу студентами з урахуванням національної безпеки України [1-2].

Основні причини виникнення НС воєнного характеру полягають у тому, що Україна не внаслідок відсутності ризику бути втягнутою у воєнні конфлікти, котрі відбуваються навколо.