DOI: 10.17117/na.2015.11.02.142

Поступила (Received): 26.11.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.11.02.142.pdf>**Зими́на И.А.****К вопросу о применении опорных конспектов при обучении физике студентов медицинских вузов****Zimina I.A.****On the question of the application of supporting abstracts in teaching physics, medical students**

В статье представлены результаты многолетней авторской практики преподавания физики в медицинском вузе. Описаны особенности применения опорных конспектов при обучении физике будущих врачей. Есть пример авторского опорного конспекта и примерные вопросы к нему

Ключевые слова: врач, физика, опорные конспекты

The article presents the results of many years of the author's practice of physics teaching in medical school. The features of the application of basic scheme for teaching physics, future doctors. There is an example of the author's abstract reference and sample questions to him

Key words: physician, physics, basic scheme

Зими́на Ирина Анатольевна

Преподаватель

Читинская государственная медицинская академия

г. Чита, ул. Горького, 39 А

Zimina Irina Anatolievna

Lecturer

Chita state medical academy
Chita, Gorkogo st., 39 A

Физика необходима и важна для будущей профессиональной деятельности врача-специалиста. Курс физики в медицинском вузе характеризуется определенными особенностями: *фундаментальность*, которая предполагает ознакомление студентов-медиков с основами физики как науки, и *профессиональная ориентированность*, которая направлена на изучение будущими врачами вопросов, связанных с применением физики в медицинской практике.

Как показала многолетняя практика преподавания в медицинском вузе, одним из ключевых способов обобщения и систематизации знаний будущих врачей на семинарско-практических занятиях по физике является *опорный конспект*.

Опорный конспект – это учебное средство, где с максимальной конкретностью и краткостью изложен учебный материал, который должен быть понят и усвоен студентами. В нем кодируется опорная информация на основе оригинальных логических блок-схем, которые содержат символы, рисунки и т.п. [3].

При этом обобщение физических знаний будущих врачей на основе опорных конспектов позволяет активизировать их мыслительную деятельность.

Опорный конспект помогает преподавателю: а) наглядно представить весь изучаемый материал студентам; б) сконцентрировать внимание отдельных, наиболее трудных местах изучаемого материала; в) многократно повторять изучаемый материал; г) быстро, без больших временных и энергетических затрат, проверить, как студент понял и запомнил изучаемый материал.

Опорный конспект позволяет студенту: а) глубже разобраться в изучаемом материале, вычленив вопросы, связанные с отдельным положением конспекта, и с помощью преподавателя до конца понять данный материал; б) легче запомнить изучаемый материал; в) используя опорный конспект в ответе, грамотно и точно изложить материал; г) приводить в систему полученные знания, особенно при повторении.

При этом применение на занятиях опорных конспектов предполагает определенную методику работы с ними. Например, одним из видов оперативного контроля усвоения теоретического материала могут выступать физические диктанты, которые составляются в соответствии с материалом, изложенном в конспекте.

Можно выделить следующие основные этапы работы студентов, в том числе и будущих врачей, с опорными конспектами на *практических* занятиях по физике в медицинском вузе:

- подготовительный этап – студент должен прочитать написанную лекцию и дополнительную литературу по конкретной теме;

- основной этап – непосредственно на практическом занятии студент знакомится с содержанием предлагаемого конспекта, что может сопровождаться беседой или рассказом в соответствии с планом расположения учебного материала в опорном конспекте и его содержанием:

- заключительный этап – студент выполняет специальные задания, которые могут иметь различный уровень сложности.

Кроме этого, студенты-медики могут использовать содержание опорного конспекта с целью актуализации опорных знаний, при выполнении лабораторных работ.

Опорные конспекты предлагаются будущим врачам по всем основным разделам курса физики в медицинском вузе: механика, гемодинамика, биофизика мембран, электродинамика, медицинская электроника, ионизирующее излучение и т.д. [1;2]

В качестве примера приведем опорный конспект по теме «Ультразвук в медицине» (рис.1.) и перечень основных вопросов к данному конспекту.

Вопросы к опорному конспекту «Ультразвук в медицине»:

1. Каков частотный диапазон ультразвуковых волн?
2. Какова максимальная длина ультразвуковой волны в воздухе!
3. Какие особенности ультразвука обусловлены малой длиной его волны?
4. Зачем покрывают маслом или гелем поверхность контакта ультразвукового излучателя с телом человека? Дайте объяснение, опираясь на понятие коэффициента отражения ультразвука.

5. Объясните подробно возможности применения ультразвука в медицинской диагностике.

Рис. 1. Опорный конспект «Ультразвук в медицине»

Перечень вопросов и заданий может быть расширен в зависимости от уровня подготовки студентов-медиков.

Как показала практика работы с опорными конспектами, эффективность обобщения физических знаний у будущих врачей значительно повышается, а контроль знаний студентов на практических и лабораторных занятиях становится более продуктивным, в том числе, на коллоквиумах и зачетах.

Таким образом, методика работы студентов-медиков с опорными конспектами в процессе изучения физики в медицинском вузе, которые определяют выделение главного в учебном материале, обеспечивает будущим врачам успешность продвижения в усвоении системы физических знаний и последующего применения полученных знаний, умений, навыков в будущей профессиональной деятельности.

Список используемых источников:

1. Антонов В.Ф. Физика и биофизика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
2. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. М.: Высшая школа, 2011.
3. Грабцевич В. Методика преподавания физики. URL: <http://Afportal.ru/teacher/instruction/1>

© 2015, Зими́на И.А.

К вопросу о применении опорных конспектов при обучении физике студентов медицинских вузов

© 2015, Zimina I.A.

On the question of the application of supporting abstracts in teaching physics, medical students