

ОРИЕНТАЦИЯ НА СПЕЦИАЛЬНОСТЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО КУРСУ “ФИЗИКА И БИОФИЗИКА”

Соболевский В.И., Пышненко О.В., Даниленко Л.П.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

Для обеспечения более органичного сочетания общеобразовательных и специальных дисциплин на кафедре физики и биофизики ВГАВМ практикуется следующая методика проведения лекционных, лабораторных и практических занятий по курсу “физика и биофизика”.

Ряд основных вопросов в лекционном курсе данной дисциплины излагается в такой редакции, которая предполагает прямое продолжение и развитие в спецдисциплинах. Например, при изучении тем “Гемодинамика”, “Биоакустика”, “Термодинамика биологических процессов”, “Электрические явления в биологических системах”, “Оптические излучения в биологии” студентам разъясняется, как использовать изложенный материал для сочетания физической модели закономерностей в тканях организма с физиологической моделью и их согласованность.

Лабораторные работы по курсу реализуются так, что теоретическая база, структурное построение лабораторной установки, приемы и методы измерений являются составной частью работ и приборов, применяемых на спецкафедрах. Например, такие лабораторные работы, как определение коэффициента вязкости жидкости и крови, изучение дисперсии электропроводности ткани переменному току, определение угла сдвига фазы в цепи с живой тканью человека и животных с помощью электронного осциллографа, исследование колебаний звуковой частоты (биения, пульсации), определение диаметра клеток с помощью газового лазера и др., необходимы для изучения резистентности организма как в физиологии и диагностике, так и терапии. Лабораторные работы по изучению диэлектрической поляризации питательных веществ, определению электропроводности растворов электролитов, концентрации растворов с помощью рефрактометра, вращения плоскости поляризации оптически активными веществами с помощью поляриметра, концентрации вещества в растворе с помощью ФЭК, подвижности эритроцитов необходимы для физиологических и биохимических исследований состояния организма как при незаразных, так и заразных болезнях.

При проведении практических занятий особое внимание уделяется подбору биофизических задач, которые достаточно полно и всесторонне иллюстрируют основные положения курса и являются началом практического мышления в будущих более сложных задачах, решаемых в спецкурсах, курсовых и дипломных проектах.

Такая методика изучения дисциплины “физика и биофизика” позволяет более зримо и наглядно показать студенту тесную связь фундаментальных положений физической науки с практическими задачами, встречающимися в современном агротехническом производстве.

УДК 636:612.015

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИРУЕМЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОХИМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ СТУДЕНТАМИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Сучкова И.В., Ковалева И.В.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия
Котович И.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

Поступая в вуз, бывший школьник изменяет свое социальное положение в обществе. Став студентом, он выходит из-под контроля родителей и определяет сам, когда и сколько времени будет использовано на усвоение новой для него информации. Считается, что процесс обучения эффективен в том случае, если объем нового материала не превышает 30-40% от общего объема и он опирается на уже известные студенту знания. Прежде всего — это знакомые понятия, формулы, специальные термины. К сожалению, не все студенты одинаково быстро и полно усваивают новую информацию. Эффективность восприятия материала зависит от многих факторов: в первую очередь, от личного отношения студента к учебному процессу, предмету в целом, к преподавателю и от умения самоорганизоваться.

Предлагаемая программой учебная литература не ВСЕГДА удовлетворяет потребности студентов, поскольку в ней нередко отсутствуют сведения по многим вопросам, форма и последовательность изложения не соответствуют изучаемой программе. Конспект лекций превращается в основной источник информации и, в своего рода, путеводитель по отдельным разделам программы курса.

Под влиянием всех этих факторов в течение первых двух лет обучения происходит расслоение студенческой группы на сильных студентов, средних и слабых. В рамках, отпущенных на изучение дисциплины аудиторных часов, преподаватель не может снизить темп изложения новой информации и ориентируется на «среднего» студента. При этом наиболее способные студенты недогружены, а слабые перегружены новой инфор-