**Биофизика на уроках физики**

Уже на первых уроках физики мои учащиеся узнают о том, что все естественные науки используют законы физики. На последующих уроках я показываю детям ее связь с жизнедеятельностью человека, растений, птиц, рыб и т.д..

Например, при изучении темы «Масса тела. Плотность» и при составлении задач на определение плотности вещества я использую справочник по физике и технике А.С.Еноховича. Приведу несколько задач этого типа:

1.Определить массу березовой древесины, если ее объем 5 метров кубических.

2. Какова масса льняного масла, занимавшего объем 5 литров.

3. Определить объем сухого бамбука, если его масса 4800 кг.

4. Определить плотность бальзового дерева, если его масса 50 тонн, а объем 500 метров кубических.

При изучении темы «Сила тяжести» можно провести тренировочную работу. Даны массы разных млекопитающих: кита – 70000кг, слона – 4000 кг, носорога – 2000 кг, быка – 1200 кг, медведя – 400 кг, свиньи – 200 кг, человека – 70 кг, волка – 40 кг, зайца – 6 кг. Найти их вес в Ньютонах.

Можно сообщить еще интересные факты. Самый крупный из млекопитающих - это синий кит. Например, один из добытых китов достигал в длину 33 метра и весил 1500 кН, что соответствует 30 слонам и 150 быкам.

Самая крупная современная птица – африканский страус, достигающий 2,75 м в высоту, 2 м в длину.

Большой биофизический материал можно взять при изучении темы «Сила трения». Например, малое трение в суставах объясняется их гладкой поверхностью, наличием синовиальной жидкости, играющей роль своеобразной смазки. Такую же роль при проглатывании пищи играет слюна.

Среди живых организмов распространены приспособления, благодаря которым трение получается малым при движении в одном направлении и большим - при движении в противоположном направлении. На этом же принципе основано движение дождевого червя.

А скорости многих рыб достигают десятков километров в час. Такую скорость они могут развивать благодаря обтекаемой форме тела, обусловливающей малое лобовое сопротивление.