

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ НА ФАКУЛЬТЕТЕ БИОЭКОЛОГИИ КАК СРЕДСТВА АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ-БИОЭКОЛОГОВ



Карулина Ольга Анатольевна¹, Карулина Елена Анатольевна²

¹Санкт-петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Санкт-Петербург, Черниговская ул., д. 5

²Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, набережная реки. Мойки, д. 48

karulinao@mail.ru



Изучение курса физики способствует развитию умения предвидеть и трезво оценивать неблагоприятное воздействие техногенных факторов на биосферу современного мира и позволяет не только продемонстрировать будущим биоэкологам катастрофические масштабы негативного воздействия человека на экосистему, но также определить пути его преодоления.

В процессе исследования экосистемы биоэкологи используют физическую терминологию, физические приборы и методы исследования. Программный материал курса физики позволяет ознакомить студентов с физико-техническими аспектами современных проблем экологии.

В Санкт-Петербургском государственном университете ветеринарной медицины на факультете биоэкологии учебная программа по физике осваивается студентами в первом и втором семестрах 1 курса обучения.



Для формирования и развития навыков и компетенций, необходимых бакалаврам-биоэкологам, нами активно используются инновационные педагогические технологии, среди которых одна из ведущих ролей отводится проблемно-ориентированному подходу, позволяющему активизировать учебно-познавательную деятельность и повысить эффективность подготовки специалистов-биоэкологов. Данный метод организации учебного процесса в изучении курса физики направлен на самостоятельное активное решение проблемной ситуации, которую задает преподаватель.

Например, преподаватель излагает материал по теме «Колебания» акцентируя внимание студентов на вредном воздействии на биоэкосистему техногенных шумов и вибрации превышающих гигиенические нормативы. Затем студентам дается задание с помощью физических приборов (например, шумомер) измерить уровни шума и вибрации в аудитории при включенной системе принудительной вентиляции, на



улице, возле работающего транспорта. Затем преподаватель ставит перед студентами задачу решить проблему:

1. Оценить полученные результаты измерений в соответствии с действующими ПДУ шума и вибрации;
2. Оценить возможное вредное воздействие на биосистему превышения нормативов по данным физическим факторам;
3. Разработать комплекс защитных мероприятий для предупреждения вредного воздействия шума и вибрации, обосновать свое решение с точки зрения физики.



Самостоятельно решая поставленную проблему отрицательного техногенного воздействия человека на окружающую среду, студентам-биоэкологам необходимо проработать намного больше учебного материала по физике. У студента-биоэколога, таким образом, возникает осознание, зачем нужно знание законов физики. Поставленная проблема, если она правильно сформулирована, будет стимулировать нестандартное мышление и принятие правильного решения.

У студентов-биоэкологов появляется навык коллективного обсуждения задачи, которая требует решения, формируется умение вести полемику, кратко и ясно излагать свои мысли, защищать свои взгляды на решение проблемы в процессе ее рассмотрения и анализа. Происходит повышение интереса к изучению физики, осознание необходимости использования полученных в процессе обучения знаний в дальнейшей профессиональной деятельности.

В итоге происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками и умениями. Возникает понимание необходимости изучения физики и применения полученных знаний в дальнейшей профессиональной деятельности, как специалиста-биоэколога. Образовательный процесс становится увлекательным и крайне интересным, у студентов-биоэкологов стимулируется развитие интеллектуально-творческих и мыслительных способностей. Чем активнее студент участвует в процессе решения поставленной проблемы, тем интереснее ему учиться.

Можно сделать вывод, что проблемно-ориентированный подход к изучению курса физики дает возможность связать теорию с практикой, понять практические аспекты и подготовить студента-биоэколога к будущей самостоятельной работе в выбранной им профессии.

