

Агротехническая компонента в преподавании физики

В.Ф. Малшневский, доц., к.ф.-м.н.,

В.И. Ходосевич, доц., к.т.н.,

Г.М. Чобот, доц., к.ф.-м.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Физика, как общенаучная фундаментальная дисциплина, является базой для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Таким образом, прочность этого фундамента в значительной мере определяет качество подготовки специалиста в целом.

В условиях НИСПО ориентация инженерной подготовки на узкую специализацию имеет как бесспорные достоинства, так и очевидные недостатки. Однако становится более ясно, что если в инженерном образовании увеличить удельный вес общенаучных дисциплин, т.е. дать будущему специалисту хорошую подготовку по физике и математике, то это не только облегчит в дальнейшем усвоение общепрофессиональных дисциплин, но и создаст прочный фундамент для самостоятельной последующей работы.

Известно, что около 40% учебного времени курса общей физики в действующих учебных планах для агротехнических специальностей сельскохозяйственных вузов приходится на практические занятия. Однако в учебных курсах этот вид занятий, к сожалению, не всегда обнаруживает свои привлекательные стороны. Поэтому целесообразно решение задач не только из области физики, а также из техники, других наук и повседневной жизни. Для агротехнических специальностей сельскохозяйственных вузов особое значение имеют вопросы и задачи с агротехническим содержанием. Они расширяют не только кругозор, но и показывают теснейшую связь между прикладными науками, и то, что все эти дисциплины базируются на общенаучных дисциплинах.

В качестве примера можно привести изучение центра масс системы тел. Рассматривая центр масс, системы Земля-Луна, легко определяется его место положения в земном шаре. Студенты, как правило, с удивлением узнают, что по земной орбите движется не центр масс земного шара, а центр масс системы этих небесных тел. Отсюда вытекает простое объяснение как возникновения в течение суток двух морских приливов, так и происхождения суточных колебаний земной поверхности. Этим же объясняется и причина происхождения лунного календаря, а также многие другие явления в природе и жизни человека.

Нетрудно предположить, что этот факт оставит заметный след в памяти студентов не только о понятии центра масс системы тел, но и повысит интерес к познанию природы, расширит их мировоззрение, укрепит интерес к предмету и поможет понять необходимость изучения физики для получения хорошей специальной подготовки.

Наши выводы подтверждаются опытом работы со студентами, которые окончили ПТУ и ССУЗ, входящими в Ассоциацию "ПТУ-ССУЗ-БАТУ".

Особенности формирования экспериментальных навыков при изучении общетеоретических дисциплин

Э.Я. Морозова, доц., к. биол. н.,

В.П. Хейдоров, проф., д. фарм. н.,

З.С. Кунцевич, доц., к. п. н.

Витебский государственный медицинский университет.

Анализ выполнения студентами первого курса отдельных элементов первых лабораторных работ по химии показывает, что более половины из них не умеют пользоваться лабораторной химической посудой и простейшим оборудованием, 39,08% не знают, как называется та или иная химическая посуда. Сельская школа не дает школьникам достаточно практических умений и навыков. Поэтому перед преподавателями кафедры общей, физической и коллоидной химии стоит проблема формирования у студентов-провизоров младших курсов химических лабораторно-практических навыков и умений, которые являются основой профессиональных практических умений. На наш взгляд, процесс формирования практических навыков должен содержать следующие этапы:

Первый этап - знакомство обучающегося с методами и операциями выполнения действий, которыми надо овладеть;

Второй этап - усвоение или восстановление тех знаний, на основе которых будут вырабатываться требуемые навыки.

Далее необходимо продемонстрировать, как выполняется то или иное практическое действие. Четвертый этап включает практическое овладение студентом действием и приобретение навыков и умений. И последний этап - выполнение систематических упражнений и закрепление практических навыков.