

Общие изменения в учебном плане произошли в сторону увеличения объема профилактических дисциплин. Если раньше их доля в учебном плане 18,5%, то теперь она стала составлять 24,5%.

Меняются формы практических занятий. Так на специальных дисциплинах (пожарная тактика, пожарная профилактика) были введены выездные занятия на реальных объектах.

В период обучения учащиеся проходили подготовку по рабочим профессиям: пожарный, командир отделения и младший инспектор. По окончании обучения учащиеся сдавали государственный экзамен по пожарной профилактике, пожарной тактике, пожарной технике и истории КПСС.

Начиная с 1954 г., происходят существенные изменения, направленные на усовершенствование учебного процесса: разрабатываются новые планы и программы, изменяется состав дисциплин, перераспределяется учебное время между ними, уточняется содержание программ, вводятся новые разделы и темы, конкретизируется профилирующая подготовка, увеличивается объем практик и стажировок. Производственная практика становится совокупностью учебной практики и стажировки. Учебная практика проводится на всех 3-х курсах. Стажировка на выпускном курсе.

Фактически, вплоть до начала XXI в. подготовка начальствующего состава среднего звена пожарной охраны осуществляется в соответствии с учебным планом, имеющим аналогичную структуру. История развития на Урале подготовки начальствующего состава – это история развития среднего профессионального образования. Высшее профессиональное образование явилось преемником системы подготовки среднего начальствующего состава и его история только начинается.

Л. И. Васильев

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ В ВУЗЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ОПЕРАЦИОННОГО ТИПА

Задачи формирования у студентов профессиональной компетентности требуют создания модулей операционного типа. При этом согласуются принципы предметного подхода к построению содержания обучения и его функциональности с законами развития студента как субъекта образовательного процесса.

Для того чтобы осуществить оптимальную передачу учебной информации в модулях, целесообразно придерживаться следующей логики. За основу структуры модуля берется структура его учебных элементов плюс четыре элемента. Один из них всегда идет первым, нумеруется нулевым (УЭ-0) и предназначен для раскрытия интегрирующих дидактических целей модуля и его содержания. Для эффективного повторения усвоенных знаний и особенно для их систематизации необходим еще один учебный элемент, дидактическая цель которого – резюмировать учебное содержание модуля, а ста-

вящаяся при этом цель учения – повторить, обобщить информационный материал и ход выполнения заданий (второй дополнительный элемент идет сразу за последним элементом основного содержания модуля). В УЭ «Резюме» в системном виде отражена самая суть, главное в содержании модуля. С этой целью можно использовать концентрированный текст, целесообразно также применять графическое изображение. Третий дополнительный элемент должен идти предпоследним и предназначен для выходного контроля за усвоением учебного материала. В целом мы считаем, развивающаяся учебная деятельность и обратная связь являются основой управляемости и контролируемости процесса усвоения знаний. Четвертый дополнительный элемент последний и предназначен для рефлексии. Это связано с тем, что конечной целью модульной организации является формирование профессиональной компетентности, что предполагает развитие студентов как субъектов учебной деятельности. Это обстоятельство диктует необходимость формирования у них рефлексивно-оценочных действий.

Принцип сжатия учебной информации в модулях продиктован тем, что объем содержания физической науки увеличивается, поэтому сжатие учебной информации, ее обобщение и укрупнение – насущная проблема преподавателей любой учебной дисциплины. Принцип сжатия базируется на психологических особенностях восприятия, памяти и мышления. В соответствии с диалектическим принципом восхождения от абстрактного к конкретному модуль целесообразно открывать блок-схемой, представляющей в сжатом виде содержание обучения. Завершать же модуль нужно конспект-схемой, резюмирующей в компактной и удобной для усвоения форме весь его теоретический материал.

Изложенные выше нами подходы проиллюстрируем (в очень сокращенном варианте) на примере модуля «Ядро Механики». Для усвоения материала данного модуля необходимо *знать и понимать* (на уровне общеобразовательной программы) понятия: масса, сила, импульс, работа, мощность, энергия; законы Ньютона и закон сохранения импульса (ЗСИ); *уметь применять* способ нахождения проекций вектора на координатные оси; экспериментальный метод познания, законы Ньютона для описания движения и взаимодействия тел, обосновывать связь между силой (взаимодействием тел) и изменением скорости.

Входной контроль

Если координаты тела массы $m = 1$ кг, движущегося прямолинейно вдоль оси x , меняются со временем по закону $x = 7 + 5t(2+t)$ м, то модуль силы, действующей на тело, равен

1) 0Н 2) 2Н 3) 4Н 4) 8Н 5) 10Н

УЭ–0. Цели

Дидактические:

1. *Знание и понимание.*

Приведите примеры опытов, обосновывающих научные представления и законы о природе механических явлений.

Дайте определения физическим величинам: сила, масса, импульс, работа, мощность, энергия.

Выпишите и сформулируйте законы, отражающие основное содержание данного модуля.

Опишите особенности сил механики.

2. *Применение знаний (базовый уровень).*

Установите связи между величинами, входящими в законы динамики и сохранения.

Укажите связи законов сохранения и принципов симметрии.

Приведите примеры практического применения изученного материала.

3. *Применение знаний (продвинутый уровень).*

Установите связи между величинами, входящими в основные формулы кинематики и законы динамики.

Разработайте план, возможную систему действий и конструкцию экспериментального определения основных кинематических величин.

Укажите границы (область, условия) применимости уравнений, входящих в основание классической механики.

Методические рекомендации для студентов по усвоению материала

В целях ознакомления со структурой и логикой материала рекомендуем в начале изучения нового модуля, используя тексты предисловия, введения и оглавление учебника, ответить на вопросы: какие физические объекты будут изучаться? Рассматривались ли они ранее? Какие свойства, характеристики этих объектов изучены (не изучены)? Какими величинами они выражены? С какими основными явлениями предстоит познакомиться? Какие фундаментальные взаимодействия ответственны за их происхождение? Кто из ученых внес наибольший вклад в развитие данной физической теории (или ее элементов)? Далее указываются содержательные особенности элементов знания и методические рекомендации по их усвоению (ввиду ограниченного объема статьи они здесь не рассмотрены).

УЭ–1. Законы Ньютона (§5–7), УЭ–2. Законы сохранения (§8, 10–12), УЭ–3. Механика твердого тела (§14–18) [1]. Целевой компонент в каждом из указанных учебных элементах (УЭ) формулируется на трех уровнях через предполагаемые действия, которые следует осуществить студенту при усвоении учебного материала:

1. Знание и понимание.
2. Применение знаний (базовый уровень).
3. Применение знаний (продвинутый уровень).

Также в каждом УЭ раскрываются основные понятия динамики поступательного движения.

УЭ–4. Систематизация учебного материала

Систематизация учебного материала может быть осуществлена на основе фундаментальных физических идей (сохранения, симметрии); цикла естественнона-

учного познания: факты – модель – следствия – эксперимент; структуры физической теории; разработки и заполнения систематизирующих таблиц.

Предложенный подход к построению модулей могут служить основой для более полного и эффективного усвоения курса физики, а при соответствующих содержательных коррективах и других дисциплин естественно-математического цикла.

УЭ–5. Выходной контроль (осуществляется по уровням А, В, С).

Библиографический список

1. Дмитриева В. Ф., Прокофьев В. Л. Основы физики. М.: Высшая школа, 2001.
2. Научно-методические основы модульной технологии образовательного процесса в вузе: Научно-методическое пособие / Р. М. Асадуллин, Л. И. Васильев, В. Ф. Дмитриева, А. Н. Мамцев. Уфа: Изд-во БГПУ, 2005.
3. Юцявичене П. А. Теоретические основы модульного обучения: Дис. ... д-ра пед. наук. Вильнюс, 1990. 368 с.

Н. О. Вербицкая, В. А. Федоров,
М. Э. Матафонов

ПРОБЛЕМА РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СИСТЕМЫ НАЧАЛЬНОГО, СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Экономическое развитие России и ее регионов находится в тесной и неразрывной связи с развитием системы начального, среднего и высшего профессионального образования.

Для того чтобы данная связь была полноценной и способствовала устойчивому развитию общества, необходимо ее поддержание через пополнение отраслей экономики квалифицированным кадровым потенциалом.

Ориентация на переход от ресурсной экономики к инновационной (экономике знаний) требует от системы профессионального образования опережающей стратегической подготовки специалистов для нового качества профессиональной деятельности.

Проблема обеспечения качественно нового уровня квалификации специалистов-выпускников требует для системы начального, среднего и высшего профессионального образования решения следующих задач:

- Непрерывного развития содержания профессионального образования в соответствии с достижениями фундаментальной и прикладной науки и технологий.
- Совершенствования технологий профессионального образования, обеспечение их адекватности содержанию будущей профессиональной деятельности специалиста.