

Введение

Уважаемые читатели!

Журнал “Физическое образование в вузах” продолжает публикацию статей по актуальным вопросам преподавания физики и проблемам организации физического образования в вузах и других учебных заведениях страны.

Номер журнала открывается, как обычно, статьями раздела “Концептуальные и методические вопросы преподавания общего курса физики в вузе, техникуме, колледже”. Статьи раздела (всего их пять) затрагивают как общие, так и конкретные вопросы преподавания общего курса физики.

Статья Б.С. Дмитриева, Ю.И. Левина и Ю.П. Шараевского, посвященная системе физического образования в классическом университете, содержит мысли и сомнения авторов по вопросу о принципах построения современного общего курса физики.

В статье Л.Л. Страховой, А.А. Игнатьева и С.В. Овчинникова обсуждаются особенности организации и методики преподавания курса физики в связи с необходимостью усиления его профессиональной направленности – на примере студентов геологического факультета, обучающихся по специальности “геофизика”.

Статья В.И. Николаева представляет собой попытку привлечь внимание преподавателей физики к необходимости уделять внимание на учебных занятиях одному из важнейших этапов решения физических задач – выбору абстрактной модели, в рамках которой будет решаться задача; описан тест (на основе знаменитой задачи о машине Атвуда), помогающий учащимся освоить “технология” выбора абстрактной модели.

Две последние статьи раздела посвящены методическим вопросам преподавания основ теории относительности в вузе. Статья К.В. Бычкова, А.С. Нифанова и И.М. Сараевой содержит конспективное изложение методики преподавания кинематики специальной теории относительности. В статье Г.А. Розмана критически анализируется широко используемое понятие “релятивистская масса”.

В статье из раздела “Вопросы преподавания общего курса физики в технических университетах”, авторы которой П.Г. Кужир, Н.П. Юркевич и С.А. Постанкевич, обсуждаются различные модели взаимодействия “преподаватель – студент” на занятиях по общему курсу физики – на примере раздела “Физика твердого тела” для студентов инженерно-физического профиля.

В разделе журнала “Методика аудио-, видео- и компьютерного обучения” – наибольшее число статей: восемь. Основное внимание уделяется в них обсуждению различных методических аспектов применения компьютеров в организации обучения и оценке его эффективности.

Четыре статьи раздела посвящены обсуждению различных аспектов фактически одной проблемы – компьютерного тестирования знаний и умений учащихся. В статье А.С. Беланова и др. дается обоснование требованиям, которым должны удовлетворять

компьютерные тесты по физике, предназначенные для текущего контроля знаний студентов и для проверки их “остаточных” знаний. В статье Д.О. Жукова и др. описывается программа, с помощью которой можно организовать базу данных, предназначенную для тестирования знаний учащихся по курсу физики (как, впрочем, и по другим дисциплинам). Аналогичная программа описана в статье С.А. Казанцева и М.А. Поливанова: с ее помощью можно не только создать базу данных для тестирования (она состоит из вопросов и вариантов ответов), но и автоматизировать процедуру составления билетов. О результатах централизованного тестирования знаний по физике у абитуриентов в одном из регионов России рассказывается в статье М.В. Алексеева и М.М. Алексеева.

Статья А.В. Машукова и др. посвящена анализу опыта использования современных информационных технологий на занятиях по физике, описанию конкретных примеров их применения, обоснованию рекомендаций для преподавателей, ведущих занятия, в том числе и при заочной форме обучения.

В статье А.М. Толстика предлагается новая методика изучения основ физики – с помощью “учебного компьютерного эксперимента”, в котором объектом изучения являются абстрактные модели с варьируемыми параметрами, а методом изучения – совокупность всего разнообразия компьютерных средств решения физических задач. В другой статье того же автора описываются компьютерные лабораторные работы по четырем различным темам из раздела “Магнетики” общего курса физики: о свойствах парамагнетиков, о температурной зависимости спонтанной намагниченности ферромагнетика в области точки Кюри, о законе Кюри – Вейсса, о ферромагнитных доменах.

В последней статье раздела (ее авторы А.И. Моисеев и Л.П. Муркин) подробно описаны программное и аппаратное обеспечение для лабораторной работы по теме “Звуковые волны” общего курса физики, в которой с помощью компьютера осуществляется Фурье-преобразование сигналов.

Номер завершается двумя статьями из раздела “Связь общего курса физики с другими дисциплинами”. В статье Т.Я. Дубнищевой и А.Д. Рожковского обсуждается концептуальная роль синергетических принципов в преподавании основ современного естествознания будущим специалистам различных областей деятельности – прежде всего “гуманитариям”. И наконец, статья Б.А. Бенецкого и Н.Г. Гончаровой, посвященная воздействию различных видов излучений на людей, по замыслу авторов, призвана помочь преподавателям и учащимся, независимо от их конкретной специализации, в получении систематизированных сведений по радиационной безопасности и тем самым восполнить почти наверняка имеющиеся в их образовании пробелы по этому столь злободневному сейчас вопросу.

Хотелось бы, по случаю, напомнить всем вам, дорогие читатели журнала “Физическое образование в вузах”, что редколлегия ждет от вас новых статей по проблематике журнала, а также отзывов о его работе и предложений по ее улучшению.

Ответственный редактор В.И. Николаев