

логии CUDA, основанной на использовании графических вычислений. Книга снабжена множеством наглядных примеров и иллюстраций. Впервые описаны подходы к разработке параллельных алгоритмов, ориентированных на программную реализацию, и предназначенных для решения задач в области информационной безопасности.

Для специалистов в области информационной безопасности, реализующих известные алгоритмы анализа зашифрованных данных с применением параллельных вычислительных систем.

КУРС ЛЕКЦИЙ ПО АСТРОНОМИИ. ЧАСТЬ 1. АСТРОМЕТРИЯ

Баканов В.А.

LECTURE COURSE ON ASTRONOMY. PART 1. ASTROMETRICS

Bakanov V.A.

Современная астрономия играет важнейшую роль в формировании научного мировоззрения и научной картины мира в сознании обучающихся. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования для физико-математических специальностей и направлений педагогических вузов предусматривает последовательное формирование системы астрономических знаний об основных законах астрономии, о космических объектах, о космических явлениях и процессах, методах и инструментах астрономических исследований.

В соответствии с Госстандартом изучение астрономии происходит по таким разделам: 1. Астрометрия; 2. Строение и кинематика Солнечной системы; 3. Небесная механика; 4. Астрофизика; 5. Галактическая и внегалактическая астрономия.

Наряду с важностью содержания курса астрономии, не менее значимой является методическая компонента преподавания дисциплины. Овладеть содержанием без правильной методики формирования астрономических знаний куда более сложная задача для обучающихся. Тем более, что курс общей астрономии в педвузах в последние годы значительно сокращен, а с внедрением бакалавриата будет продолжать уменьшаться. Целям объединения отмеченных составляющих преподавания астрономии, поддержания уровня астрономических знаний обучающихся, хотя бы на прежнем уровне, так необходимым будущим учителям физики для работы по астрономии с учащимися средней школы и служит написание данного учебно-методического пособия.

В основе пособия лежит многолетний личный опыт преподавания астрономии автором в педагогическом университете для студентов специальности «Физика». Автор ставит перед собой задачу написать полный курс лекций по астрономии по всем пяти разделам Госстандарта. В представленном издании рассматривается часть 1. Астрометрия.

Учебное пособие включает в себя предисловие, восемь лекций и приложение. Каждая лекция, а зачастую и отдельная тема лекции начинаются с интересных афоризмов, которые раскрывают основную мысль текста. Лекции содержат необходимый теоретический, справочный и иллюстрационный материал, контрольные вопросы и пробные варианты программируемых ответов для закрепления теоретической части. Некоторые вопросы подобраны специально «с ошибками» для того, чтобы аудитория была внимательной и критически воспринимала сообщаемую информацию. Для придания изложению большей живости приводятся биографические очерки выдающихся астрономов.

В лекциях применяются различные методические приемы, позволяющие выделять обучающимся полезную информацию из всей ее совокупности и использовать в своей дальнейшей педагогической деятельности.

В современных условиях в учебный процесс прочно вошли электронно-вычислительная техника, различные компьютерные программы, Internet. С учетом этого к каждой лекции подготовлена презентация. Наряду с наглядностью и возможностью моделировать многие астрономические явления и процессы, презентации позволяют знакомить обучающихся с различными астрономическими компьютерными программами.

Предисловие к учебному пособию знакомит с постановкой общих вопросов преподавания астрономии и необходимой литературой.

Первая лекция «Введение в астрономию» содержит информацию о науке астрономия, ее предмете, практическом значении, связи с другими науками. Лекция знакомит слушателей с методами космических исследований и современными астрофизическими инструментами.

Во второй лекции «Небесная сфера и системы астрономических координат» рассматриваются понятие небесной сферы и способы определения положения светил на небе в различных системах астрономических координат.

В третьей лекции «Кульминация светил» излагается вращение небесной сферы на различных широтах и применение явления кульминации светил для решения астрономических задач.

Четвертая лекция «Годичное движение Земли вокруг Солнца и его следствия» посвящена исследованию кажущегося движения Солнца по небесной сфере и его следствиям.

Пятая лекция «Время и его измерение» знакомит слушателей с различными системами счета времени и историей введения в нашей стране зимнего и летнего времени.

В шестой лекции «Календарь и его история» рассматриваются вопросы возникновения и развития различных систем исчисления длительных промежутков времени. Лекция рекомендуется для самостоятельного прочтения обучающимися.

Седьмая глава «Параллактический треугольник и его применение» представляет собой использование формул сферической тригонометрии для преобразования систем астрономических координат и определения моментов восхода и захода светил.

Материал предыдущих лекций предполагает проведение астрометрических измерений, которые могут быть проведены с помощью угломерных инструментов. В восьмой лекции «Практическая астрономия» изла-

гаются устройство и использование в практических целях таких астрометрических инструментов как: универсальный инструмент, теодолит, пассажный инструмент и часы.

Курс астрометрии, несомненно, предполагает знание звездного неба. Свообразным путеводителем по звездному небу является Приложение «Знакомство со звездным небом». В нем наряду с классификацией и описанием созвездий поясняется и происхождение их названий. Для лучшего запоминания названий созвездий, ярких звезд и их расположения на небе изложены связанные с ними древние мифы и легенды, которые наиболее удачно соответствуют положению и названию созвездий. Этот раздел снабжен иллюстративным материалом из известного звездного атласа Гевелия и звездных сайтов Internet. Материал этого приложения может использоваться и для самостоятельного знакомства с созвездиями, яркими звездами и другими достопримечательностями звездного неба. Это приложение является прологом к выполнению лабораторного практикума по астрометрии.

В заключении читателям предлагается отождествить фотографии 30 космических объектов, с которыми пришлось познакомиться при изложении материала по курсу астрометрии.

Учебное пособие не перегружено математическими формулами, а те формулы и расчеты, которые приводятся в тексте довольно просты и понятны. Пособие служит обучающимся хорошей формой повторения, углубления и обобщения основных вопросов пройденного теоретического курса. Доступность материала позволяет использовать его преподавателями средних профессиональных учебных заведений и учителями средних школ.

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Биймурсаева Б.М.

NUMERICAL METHODS

Biymursayeva B.M.

Учебно-методический комплекс представляет собой учебно-методическое обеспечение дисциплины «Численные методы» и предназначен для студентов очно-заочной формы обучения. Учебное пособие раскрывает основные понятия численных методов и может оказать помощь в изучении данной дисциплины.

Даны информация о дисциплине, преподавателе, краткий конспект лекций, методические материалы для лабораторных работ и самостоятельной работы студента и задания к ним, контрольно-измерительные средства, необходимые списки литературы, глоссарий, электронные учебники и т.д. УМК раскрывает основные понятия численных методов и предназначен для самостоятельного изучения дисциплины студентом.

В состав УМК включены следующие элементы:

Рабочая программы дисциплины;

Глоссарий;

Краткий конспект лекций;

Учебно-методические материалы и задания к практическим занятиям;

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студента;

Контрольно-измерительные средства;

Система оценки знаний;

Необходимые списки литературы.

Электронные учебники и электронные варианты учебников, пособий и т.д.

СБОРНИК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Боярский М.Д., Гнилomedов П.И.

COLLECTION OF TESTING TASKS ON THEORY OF PROBABILITIES

Boyarskiy M.D., Gnilomedov P.I.

Учебное пособие «Сборник тестовых заданий по теории вероятностей» разработано и подготовлено к изданию на кафедре прикладной математики Уральского государственного экономического университета (УрГЭУ) кандидатами педагогических наук, доцентами Боярским М.Д. и Гнилomedовым П.И. Опубликовано в 2014 году в Издательстве УрГЭУ. Материал пособия ориентирован на обучение студентов экономических и информационно-специальных специальностей и направлений подготовки в соответствии с ФГОС ВПО.

Содержание пособия распределено по трем главам: «Основные определения, факты и формулы», «Задачи с решениями» и «Тестовые задания». Каждая глава включает разделы: «Комбинаторика», «Случайные события» и «Случайные величины». В первой главе содержатся краткие теоретические сведения из соответствующих разделов курса теории вероятностей. Во второй главе приводятся полные решения задач (более тридцати) по соответствующим темам. Третья глава (основная) состоит из сорока вариантов тестовых заданий: десять вариантов по комбинаторике, два блока по десять вариантов по случайным событиям и десять вариантов по случайным величинам. К четырем вариантам приводятся краткие решения, еще к четырем – ответы.

Пособие может быть использовано для текущего и промежуточного контроля знаний, для самостоятельной работы студентов при подготовке к тестовому контролю, для самоконтроля, а также при проверке остаточных знаний студентов на старших курсах.

Отличительной особенностью пособия является то, что в нем, помимо собственно тестовых заданий, содержится теоретический материал и примеры решения задач.