

студента с практическими решениями для наиболее распространенных задач из раздела основ программирования (ОП). Каждая глава излагает реальную проблему процесса обучения программированию. В издании присутствуют наборы оригинальных приемов программирования, способных представить прекрасные комбинации канонических задач ОП.

В параграфах данного пособия подробно и тщательно объясняется почему ЭТО работает, обсуждаются функции и использование кодовых конструкций.

В издании авторы представляют четкое определение каждой задачи, оформляя пояснения блок-схемами, трассировочными таблицами и рисунками.

В обеих частях, 9 глав и 150 задач, 367 страниц, задачник охватывает все базовые разделы основ программирования. Задачи, содержащиеся в книге, разнообразны по содержанию. Основное внимание уделено кодам программ строго алгоритмических примеров историко-культурных задач.

Книга поможет овладеть навыками самостоятельного решения задач по языкам программирования.

Учебное пособие предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей ИТ дисциплин, а также начинающих программистов.

КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА. МНОГОЧЛЕНЫ (учебное пособие)

Куликова Т.С., Карнишин С.Г.

*Пермский военный институт внутренних войск
МВД России, Пермь, e-mail: kulikovatat@mail.ru*

Учебное пособие является частью комплекса учебных пособий по курсу математики, направленных на развитие и активизацию самостоятельной учебной деятельности курсантов военных образовательных учреждений высшего профессионального образования внутренних войск МВД России.

Учебное пособие соответствует рабочей учебной программе дисциплины «Математика» по специальностям 190110 «Транспортные средства специального назначения», 230106 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», 210602 «Специальные радиотехнические системы», 170400 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», 080225 «Тыловое обеспечение», для направления подготовки 020400 «Биология».

Учебное пособие содержит основные положения учебного материала: основные понятия комплексных чисел, формы записи комплексных чисел, действия над комплексными числами, действия над многочленами, корни многочленов, разложение многочленов на множители,

разложение рациональной дроби на простейшие дроби, элементы теории функции комплексного переменного.

Учебное пособие предназначено для работы на практических занятиях и для самостоятельной подготовки курсантов. В учебном пособии приведены типовые задания с подробными решениями, задачи и упражнения для решения на практических занятиях, варианты типовых заданий для самостоятельных работ на практических занятиях, варианты типовых индивидуальных заданий для самостоятельной подготовки, варианты типовых индивидуальных заданий для контрольных работ.

ПРИЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА (учебное пособие)

Куликова Т.С., Муртазина Е.П.

*Пермский военный институт внутренних войск
МВД России, Пермь, e-mail: kulikovatat@mail.ru*

Учебное пособие является частью комплекса учебных пособий по курсу математики, направленных на развитие и активизацию самостоятельной учебной деятельности курсантов военных образовательных учреждений высшего профессионального образования внутренних войск МВД России.

Учебное пособие соответствует рабочей учебной программе дисциплины «Математика» по специальностям 190110 «Транспортные средства специального назначения», 230106 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», 210602 «Специальные радиотехнические системы», 170400 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», 080225 «Тыловое обеспечение», для направления подготовки 020400 «Биология».

Пособие предназначено для работы на практических занятиях и для самостоятельной подготовки курсантов всех специальностей.

Пособие содержит теоретический материал, подробное решение типовых примеров, задачи для работы на практических занятиях, варианты индивидуальных занятий, решение типовых вариантов индивидуальных заданий, справочные материалы.

ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ В ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ (учебно-методическое пособие)

Нестерова Л.Ю., Напалков С.В.

*Арзамасский филиал Нижегородского
государственного университета имени
Н.И. Лобачевского, Арзамас, e-mail: nsv-52@mail.ru*

Пособие предназначено для подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 педагогиче-

ское образование, профили «Математика» и «Физика». Оно удовлетворяет основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и учебной дисциплины. Содержание пособия направлено на формирование компетенций, умений и навыков необходимого педагогу-исследователю.

Настоящее издание «Теория чисел в примерах и задачах» является продолжением учебного пособия «Теория чисел» и предназначено для выполнения студентами заданий на практических занятиях, а также для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся.

В основу проведения практических занятий положена технология учебного проекта, которая состоит из пяти пунктов, а именно:

проблема → проектирование → поиск информации → продукт → презентация.

Внедрение такой технологии позволяет студенту при решении значимой, важной проблемы использовать интегрированные знания, исследовательские методы, проектировать модель конечного продукта, планировать самостоятельную деятельность, создавать конкретный продукт, представлять и защищать его. В рабочей тетради, представленные задания учитывают специфику такой деятельности и направлены на повышение уровня владения системными, теоретическими и практическими знаниями по организации и проведению проектной деятельности по другим дисциплинам. В процессе изучения курса «Теория чисел» обучающие создают и защищают 9 проектов, поэтому в пособии наряду с примерами и задачами излагаются рекомендации по пяти пунктам технологии проектной деятельности.

Пособие состоит из трех глав, четырех приложений и списка литературы. Главы взаимосвязаны между собой и охватывают весь материал вузовского курса «Теория чисел».

В первой главе на основе теории делимости в кольце целых чисел рассмотрены примеры и задачи, изучаемые как в вузовском, так и школьном курсе математики. При выполнении задач используются свойства отношения делимости, деления целых чисел с остатком, простых чисел; алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя нескольких целых чисел. Студенты выполняют задания в различных системах счисления; с числовыми функциями и преобразованиями в цепных дробях.

Вторая глава посвящена теории сравнений. Рассмотрены основные свойства сравнений, полные и приведённые системы вычетов по данному модулю, теоремы Эйлера и Ферма, сравнение первой и более высоких степеней, индексы по простому модулю.

В третьей главе систематизированы приложения теории делимости и теории сравнений к

арифметике целых чисел. Выводятся признаки делимости на произвольное число m ; определяется длина периода десятичной дроби; решаются различными способами задачи школьной математики, в частности рассматривается решение диофантовых уравнений с использованием вышеуказанных теорий.

В каждой главе указаны темы, которые рассматриваются на отдельных практических занятиях. Каждое занятие содержит методические рекомендации для студентов, образцы решения типовых задач, задания для аудиторной и самостоятельной работы.

Особое внимание в рабочей тетради уделяется осуществлению текущего контроля знаний студентов на практических занятиях. Указаны различные формы проведения такого контроля: тестовые задания, теоретические опросы, устные доклады, что специально выделено в пособии.

Систематическая работа над темами каждого занятия, регулярное и последовательное решение задач, выполнение требований к проекту позволяют студенту не только успешно и своевременно подготовиться к зачету по данному курсу, но и качественно и быстро решать задачи группы «С» единого государственного экзамена по математике.

Для студентов высших учебных заведений; может быть использовано также учителями школ и преподавателями вузов.

О МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА» (учебно-методическое пособие)

Хачев М.М., Темукуев Х.М.,
Керефова И.Х., Трамova А.М.

*Кабардино-Балкарский государственный
аграрный университет им. В.М. Кокова, Нальчик,
e-mail: Aziza Tramova@mail.ru*

В современном мире невозможно представить ни одно направление науки без математики, которая, разделяясь на ряд самостоятельных областей, все глубже проникает во все отрасли. Изучение математики является инструментом для исследования многих практических задач, особенно, в сфере экономики.

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования третьего поколения предполагает изменение учебных планов и рабочих программ по направлению подготовки: 080100 «Экономика» на изучение курса «Линейная алгебра» отводится один семестр: 90 часов аудиторных занятий, хотя ранее количество часов было меньше. Содержание дисциплины в соответствии с этим должно быть