

Технические науки

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ (учебное пособие)

Башкирова И.В., Карнишин С.Г.

Пермский военный институт ВВ МВД России,
Пермь, e-mail: s.karnishin@gmail.com

Учебное пособие предназначено для математического образования курсантов военного института внутренних войск МВД России по специальностям 23.05.02 – «Транспортные средства специального назначения», 19.04.02 – «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», 11.05.02 – «Специальные радиотехнические системы», 17.04.02 – «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» по разделу «Дифференциальное исчисление» основных профессиональных образовательных программ. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями основных профессиональных образовательных программ федеральных государственных стандартов высшего образования данных специальностей. Содержание учебного пособия направлено на формирование компетенций, умений и навыков, необходимых выпускникам военных институтов внутренних войск МВД России.

Цель данного учебного пособия – способствовать организации учебного процесса по математике в военном институте внутренних войск МВД России и повышению эффективности обучения курсантов, с одновременным воспитанием и развитием личности. Учебный процесс по математике в военном институте должен быть целенаправленно и педагогически организованным процессом передачи систематизированных математических знаний, выработки умений и навыков применения математического аппарата, формирования компетенций. Важнейшей составляющей образовательного процесса по математике в военном институте является самостоятельная учебная деятельность курсантов.

Дифференциальное исчисление изучается курсантами всех специальностей во втором и третьем семестрах и содержит темы: производная и дифференциал функции одной переменной, применение производной к исследованию функций и построению графиков. Темы изучаются последовательно, что позволяет закрепить умения и навыки дифференцирования, продемонстрировать огромное значение дифференциального исчисления для решения прикладных задач военно-профессиональной направленности. По каждой теме разработаны учебные пособия. Учебное пособие «Дифференциальное исчисление функции одной переменной» яв-

ляется частью комплекса учебных пособий по курсу математики, направленных на развитие и активизацию самостоятельной учебной деятельности курсантов военных институтов внутренних войск МВД России.

Учебное пособие предназначено для работы на практических занятиях и для самостоятельной подготовки курсантов. Учебное пособие представляет собой довольно большую коллекцию дидактических материалов, представленных в схемах основных видов решаемых практических задач, позволяющих дать каждому курсанту, индивидуальную, неповторяющуюся задачу для самостоятельной проработки материала, которая, однако, является равнотрудоемкой по сложности и по времени решения.

Обучение деятельности по образцу в математике имеет свою специфику: воспроизводится способ решения, а сама задача, ее конкретные данные варьируются. Курсанты осуществляют перенос знаний, актуализируют необходимый способ действий, определяют путь решения. Естественно, это ведет к стимулированию познавательной активности, вовлечению курсантов в процесс самообразования и, как следствие, к повышению эффективности обучения математике курсантов.

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭНЕРГЕТИКЕ (учебное пособие)

Беззубцева М.М., Волков В.С.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный аграрный университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru

В учебном пособии представлена адаптированная к сельскохозяйственному производству методология проведения научных исследований энергосистем агропредприятий. Включены основные положения научных исследований, необходимые для изучения дисциплин в агроинженерном вузе при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия», профилю «Электрооборудование и электротехнологии в АПК». В современных экономических условиях самостоятельная работа студентов выходит на принципиально новый уровень. Возрастает значение научно-исследовательской работы и изменяются приоритеты целевых задач обучения [1, 2]. Возникает потребность подготовки кадров, способных в своей профессиональной деятельности обеспечить промышленное производство импортозамещающими инновационными аппаратурно-технологическими энергосистемами для производства социально-значимой продукции. Особое