

целесообразность и эффективность использования средств информатизации, технические аспекты их функционирования. Использование издания позволит познакомить студентов с классификацией технических средств обучения и особенностями их использования, а так же с методами использования информационных и коммуникационных технологий в обучении школьников.

Содержание настоящего издания включает в себя основы создания, экспертизы и применения ИКТ, используемых в образовании. В этой области еще много нерешенных вопросов. К ним можно отнести задачи адекватности таких средств реалиям учебного процесса, повышения уровня научности, смысловой и стилистической культуры содержания средств информатизации, необходимости интерфейсной, технологической и информационной связи между отдельными образовательными изданиями и ресурсами, задействованными в разных областях деятельности школ.

Авторы настоящего издания не ставили своей целью осветить все проблемы, касающиеся использования информационных и коммуникационных технологий в системе образования. Более того, многое в этой области информатизации образования до сих пор остается неизученным или не устоявшимся окончательно.

В то же время содержание издания позволяет настоящим и будущим педагогам получить представление об основных элементах существующей научной базы и особенностях создания и применения средств ИКТ, образовательных электронных изданий и ресурсов для общего образования, поскольку издание содержит классифицированную систему требований к качеству средств ИКТ, методику проведения занятий со школьниками с использованием средств ИКТ, описания преимуществ использования таких средств во внеучебной, научно-методической и организационно-управленческой деятельности учебных заведений.

Педагог, изучающий средства информатизации образования, должен понимать целесообразность объединения разрозненных средств информатизации учебного процесса в комплексные образовательные электронные издания и ресурсы. В издании подчеркнуто, что это обусловлено современным уровнем развития информационных и коммуникационных технологий, повышением эффективности информатизации образования и интенсификацией подготовки школьников.

Наибольшая эффективность учебного процесса при использовании образовательных средств ИКТ достигается при условии соответствия этих средств системе требований, описанных в издании. При этом учет приведенных рекомендаций повышает эффективность создания, апробации, экспертизы и использования средств ИКТ.

С каждым годом развивается образовательный сегмент глобальных телекоммуникационных сетей. В нем появляется все больше обра-

зовательных электронных ресурсов. Соблюдение в процессе разработки и использования средств ИКТ основных положений, содержащихся в тексте настоящего издания, способствует наиболее полному соответствию таких ресурсов научно-обоснованной классифицированной системе требований, что существенно упрощает порядок публикации образовательных ресурсов в телекоммуникационных сетях и делает возможным вхождение новых ресурсов в состав профильных образовательных порталов.

В тексте издания отмечалось, что каждый педагог в своей профессиональной деятельности так или иначе может столкнуться с разработкой небольших авторских или даже солидных профессиональных образовательных электронных изданий и ресурсов. Хотелось бы надеяться, что описанные рекомендации, целесообразные к учету при создании и эксплуатации средств ИКТ, окажут практическую помощь будущим учителям в такой деятельности, что, в конечном итоге, обязательно скажется на повышении эффективности системы общего образования.

В пособии даны методические рекомендации по использованию технических средств обучения при объяснении учебного материала и проведении контроля знаний обучающихся.

Данное пособие предназначено для студентов педагогических вузов, учителей и слушателей курсов повышения квалификации.

Рекомендовано УМО РАЕ по образованию в области педагогики в качестве учебно-методического пособия для студентов высших педагогических учебных заведений, учителей и слушателей курсов повышения квалификации.

Рецензентами учебно-методического пособия выступили доктор педагогических наук, профессор Видякова З.В. и доктор технических наук, профессор Малыш В.Н.

ОСНОВЫ ПРОФОРИЕНТОЛОГИИ

(учебное пособие)

Мордовская А.В., Панина С.В., Макаренко Т.А.
Якутск, Россия

Рекомендовано УМО по специальностям педагогического образования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 050706.65 (031000) – педагогика и психология; 050711.65 (030300) – социальная педагогика (протокол №5 от 16.12.2008 г.)

Учебное пособие подготовлено в соответствии с ГОС ВПО по специальностям: по специальностям 050706.65 (031000) – Педагогика и психология; 050711.65 (030300) – Социальная педагогика. Рекомендуются в качестве пособия по дисциплине «Основы профориентологии».

В пособии раскрыты базовые понятия профориентологии, представлена информация об

истории профессиональной ориентации, системе профориентации, ее компонентах; представлены технологии работы с учащимися по профдиагностике и профконсультации, алгоритмы профконсультационной помощи школьникам, имеющим проблемы с выбором будущей профессии.

Предназначено для студентов, преподавателей, аспирантов, слушателей курсов повышения квалификации, профконсультантов, работников служб занятости населения, специалистов, занимающихся вопросами профориентации

ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ И НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ С ПРИЛОЖЕНИЯМИ (учебное пособие)

Мустафина Д.А., Ребро И.В., Кузьмин С.Ю.,
Короткова Н.Н.

Содержание учебного материала по дисциплине «Математика» меняется со временем в связи с расширением целей образования, появления новых требований, изменением стандартов образования. Кроме того, непрерывное развитие самой науки, появление новых ее отраслей и направлений влечет за собой также обновление содержания образования: сокращаются разделы, не имеющие практическую ценность, вводятся новые перспективные и актуальные темы. Математика как учебный предмет отличается не только объемом, системой и глубиной изложения, но и прикладной направленностью изучаемых вопросов.

Предлагаемое учебное пособие посвящено дифференциальному исчислению функции одной и нескольких переменных, объем работы 7,08 печатных листов. В нем описаны основные понятия и методы дифференцирования функций одной и нескольких переменных, а также предлагаются практические задачи, которые, в последствии, будут применяться студентами в таких дисциплинах как физика, теоретическая механика, модели и методы в экономике, статистика и т.п.

Учебное пособие соответствует образовательному стандарту Министерства образования, предназначено для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения в техническом вузе. Содержание пособия рассчитано на 40-60 часов, где до 35 часов отведено на самостоятельную работу студента.

В основе написания данного пособия - принцип повышения уровня фундаментальной математической подготовки студентов в области дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных.

Цель учебного пособия - развить заложенный еще в школьном курсе обучения научно-исследовательский компонент для формирования инженерного мышления. В школьном курсе математики учащиеся знакомятся с понятием про-

изводной функции одной переменной, в вузе эти знания и умения углубляются, а также дополняются дифференциальным исчислением функции нескольких переменных, а основным направлением в процессе обучения в вузе является приобретение навыка решения задач практической направленности.

Основной задачей курса дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных является овладение знаниями и умениями использовать основные методы дифференциального исчисления и приобретение способностей определять и решать задачи требующие использования полученных знаний и умений.

Результатом изучения курса дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных является приобретение: знаний и умений применять методы дифференцирования; способностей решать практические задачи математики и других прикладных дисциплин.

Структура учебного пособия отличается от традиционной, в нем представлены основные три раздела: теоретический материал (1 и 2 глава), прикладной материал (3 и 4 глава) и дидактический материал (задачи для самостоятельной работы – 25 вариантов).

Глава 1 - Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Рассматриваются основные понятия и правила вычисления производной и дифференцирования функции одной переменной. Показан вывод геометрического смысла производной в декартовой и полярной системе координат, также предложены разные интерпретации механического смысла производной. Свойства и правила нахождения производной от функции одной переменной представлены с доказательствами. Особо интересным моментом в этой главе является описание методов графического и численного дифференцирования, которые широко используются в исследовательских задачах, когда сложно или нет необходимости задавать функцию аналитически.

Глава 2 - Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Рассматриваются основные понятия функции нескольких переменных, правила вычисления частных производных и полного дифференциала функции нескольких переменных (в том числе сложных и неявных функций). Для полного понимания сути функции нескольких переменных дано определение, область определения и способы задания функции нескольких переменных. Показаны способы вычисления предела функции двух переменных через декартовы и полярные координаты. Методы дифференцирования проиллюстрированы наглядными примерами.

Глава 3 - Приложения дифференцирования функции одной переменной. Выделены области применения: математика (правило Лопиталю, применение дифференциала в приближённом вычислении, нахождение уравнений касательной