

и делает очевидным сохранение расстояния между ними, что является ключевой идеей доказательства. В случае гиперболы для наглядности следует осуществить отображение одного конуса в другой. Выделение равенства углов повышает наглядность доказательства в случае параболы. Контроль за углами делает видимым и процесс получения директориальных определений.

Список использованной литературы

1. Dandelin, G. Mémoire sur l'hyperboloïde de révolution, et sur les hexagones de Pascal et de M. Brianchon / G. Dandelin // Nouveaux mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. 1826. – Т. III. – П. 3–16.
2. Протасов, В. Ю. Максимумы и минимумы в геометрии / В. Ю. Протасов. — Москва : МЦНМО. – 56 с.
3. Погорелов, А. В. Геометрия / А. В. Погорелов. — Москва : Наука, 1983. – 288 с.
4. Нилов, Ф. Сферы Данделена. Лекция на Малом мехмате МГУ / Ф. Нилов, 2011 г. – Режим доступа: <http://www.geometry.ru/video.htm>. – Дата доступа: 10.02.2019.

УДК 378.016:517

С. А. Богданович, А. А. Черняк, С. И. Василец, Ж. А. Черняк,
г. Минск, Беларусь

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ КОНТРОЛИРУЕМОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

В настоящее время образовательный процесс в вузах ориентирован на активное, управляемое самообучение каждого студента, что предполагает соответствующее методическое обеспечение учебного процесса, включая разработку разнообразных форм самостоятельной работы и методов ее контроля.

Ключевые слова: высшая математика, математический анализ, дифференциальное исчисление, функция нескольких переменных

Нами разработано электронное пособие «Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных» (рис. 1), которое является продолжением «Практикума по математическому анализу, алгебре и геометрии», первая часть которого содержит введение в анализ и дифференциальное

исчисление функции одной переменной (рис. 2), а вторая — неопределенный и определенный интегралы (рис. 3).

Основная цель пособия — активизировать самостоятельную работу студентов, учитывая разницу в уровне их начальной математической подготовки, помочь студентам разобраться в решениях типовых задач, научить их самостоятельно решать задачи начального и среднего уровня сложности с помощью приведенных подсказок и алгоритмов, а также проверить их знания посредством математических диктантов и контрольных работ.

Пособие начинается подробными решениями типовых задач по соответствующей теме. Затем идут тесты для самоконтроля, которые (после ознакомления с решениями задач) позволяют приобрести базовые теоретические и практические навыки решения задач. В этих тестах предлагается решить простые задачи, опираясь на приведенные теоретические подсказки и вычислительные алгоритмы. В каждом задании приводятся варианты ответов и правильные ответы. Этот первый уровень контрольных заданий доступен даже студентам вечерней, заочной и дистанционной форм обучения.

Далее следуют математические диктанты, которые можно использовать для проведения самостоятельных работ-«летучек» во время аудиторных занятий. Поскольку все диктанты снабжены ответами, студенты могут с их помощью самостоятельно проверить свою технику вычислений. Наборы задач и вопросов из математических диктантов относятся к среднему уровню сложности, они рассчитаны на рядового студента дневной формы обучения или «продвинутого» студента иной формы обучения. При этом одна часть заданий из диктантов направлена на выявление формальных (технических) навыков расчетов, другая — на проверку понятийного уровня (использование теоретических знаний), третья — на выявление творческих возможностей студента. Таким образом, контроль знаний с помощью математических диктантов позволяет установить предварительный индивидуальный рейтинг каждого студента.

Завершают пособие два пакета тематических контрольных заданий для проведения зачетных и аттестационных работ по практике. Каждый вариант включает 8–10 заданий, позволяющих уточнить индивидуальный рейтинг студента. Их можно использовать также в качестве индивидуальных домашних заданий при завершении изучения соответствующего раздела высшей математики.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

УДК [373.3.016:51]:004

Т. В. Гостевич, Л. В. Леценко,
г. Могилев, Беларусь

РЕАЛИЗАЦИЯ ИДЕИ А. А. СТОЛЯРА О ПРИМЕНЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

В статье раскрывается реализация в современных условиях одного из главных направлений обновления методики начального обучения математике, сформулированных А. А. Столяром, — подготовка младших школьников к овладению компьютерной грамотностью.

Ключевые слова: информационные технологии, обучение математике, младшие школьники.