

# ОТ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ К НОВЫМ ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ

Н.Г.Абрашина-Жадаева<sup>1</sup>, Л.Л.Березкина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белгосуниверситет, физический факультет  
Независимости 4, 220050 Минск, Беларусь zhadaeva@bsu.by  
berezkina51@bsu.by

Академик А.Н. Колмогоров писал: "Однако везде, где это возможно, математики стремятся сделать изучаемые ими проблемы геометрически наглядными, поэтому геометрическая интуиция, геометрическое воображение, пространственные представления, всевозможные геометрические их интерпретации играют существенную роль в процессе изучения различных разделов математики, физики, техники и т.д."

В процессе изучения дисциплины "Аналитическая геометрия и линейная алгебра" студенты, как правило, сталкиваются с рядом трудностей. В частности, трудности при изучении аналитической геометрии возникают при решении задач на геометрические места точек на плоскости и в пространстве. Как преодолеть эти трудности и посвящено сообщение авторов.

В настоящее время велика роль важнейшей особенности геометрического знания - степень её визуализации. Мы посмотрели на методику преподавания аналитической геометрии на физическом факультете и на факультете радиофизики и компьютерных технологий БГУ именно с этой точки зрения. И констатируем, что использование новых информационных технологий, мультимедиа эффективно влияет на познавательную мотивацию студентов. Новейшие технологии расширяют возможности применения новых форм в преподавании математики и тем самым повышают качество образования.

Разработка методики изложения темы "Линии и поверхности второго порядка" является одной из наиболее значимых. В большей части учебников и учебных пособий достаточно подробно и доступно изложена методика приведения уравнения линии (поверхности) второго порядка к каноническому виду [см 1,2 и цитируемую там литературу]. Однако методика исследования формы линий (поверхностей) вызывает у студентов сложности. Привлечение современных технических средств изменила ситуацию к лучшему. Визуальная насыщенность учебного материала на эту тему сделала его более убедительным и как мы считаем, способствует лучшему его усвоению и запоминанию. Надо отметить, что в процессе изложения материала, лекция сопровождается демонстрацией слайдов, на которых демонстрируется метод сечений. После объяснения темы студентам предлагается выполнить задания на исследования поверхностей. Сочетание устного лекционного изложения с демонстрацией слайд-фильма позволяет концентрировать визуальное внимание студентов на особо значимых моментах учебного материала. В сообщении мы представляем некоторые фрагменты изучения форм поверхностей второго порядка и студенческие, выполненные задания. Так, методически мы пришли к лекционно - демонстрационной форме изложения материала, в которой присутствует сохранение должного уровня теоретических знаний, наглядность, зримая акцентировка, визуализация геометрических объектов. Это все расширяет методические горизонты для более глубокого усвоения предлагаемого материала и графических представлений, необходимых при изучении многих понятий и процессов в физике и математике.

## Литература.

1. Березкина Л.Л. Аналитическая геометрия и линейная алгебра *Минск Ривш*, 2015.
2. Электронный учеб.-метод. комплекс. / БГУ, Физический фак., Каф. высшей математики и математической физики.- Минск : БГУ, 2016. - 143 с. "Аналитическая геометрия и линейная алгебра" Абрашина-Жадаева Н.Г., Березкина Л.Л., Егоров А.А., Глецевич М.А.