

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Витебский Государственный технологический университет»

ББК 44.58(4бв)

УДК 378.147  
№ ГР 20064327  
Инв. №



Утверждаю:  
Проректор по научной работе  
В.В. Пятов

«30» декабря 2009 г.

## ОТЧЕТ

по научно-исследовательской работе за 2009 год

### Формирование творческой личности инженера в процессе графической подготовки (промежуточный)

2006 – ВПД – 046

Начальник научно-исследовательского  
сектора \_\_\_\_\_ Беликов С.А.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ Малашенков С.И.

Витебск 2009



## СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей .....	3
Реферат .....	4
Введение (Малашенков С.И.).....	5
1. Разработка концептуальных вопросов чтения лекций по дисциплине "Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика" с использованием мультимедийных технологий (Скоков П.И.) .....	6
2. Разработка методических материалов и графических заданий в курсе «Инженерная графика» для студентов технологических специальностей с применением компьютерных технологий (Бунина Л А., Луцейкович В.И.) .....	16
3. Разработка методических материалов и графических заданий в курсе «Инженерная графика» для студентов экономических специальностей с применением компьютерных технологий. (Розова Л.И.) .....	22
4. Исследование влияния графической подготовки студентов экономических специальностей на творческое развитие (Розова Л.И.) .....	26
5. Разработка интерактивных демонстрационных материалов в курсе «Инженерная графика» для студентов заочного факультета с применением компьютерных технологий. (Гришаев А.Н.) .....	28
6. Разработка алгоритмического аппарата методики оценки продуктивного уровня знаний студентов по дисциплине «Инженерная графика» (Козинец Д.Г.).....	31
Список использованных источников .....	37

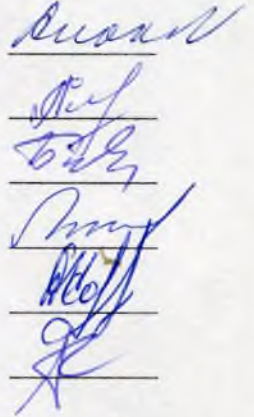


**Список исполнителей:**

Научный руководитель: С.И.Малашенков к.п.н, доцент

**Исполнители:**

Скоков Павел Иванович	КТН, профессор
Розова Людмила Ивановна	КТН, доцент
Бунина Лютия Александровна	Старший преподаватель
Луцейкович Валерий Иванович	Старший преподаватель
Козинец Дмитрий Георгиевич	Старший преподаватель
Гришаев Александр Николаевич	Ассистент





## Реферат

Отчет 38 с., 30 рис., 7 таблицы, 12 источников

**ТВОРЧЕСКАЯ ЛИЧНОСТЬ, ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ, КАЧЕСТВА ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ, ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ, ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНЖЕНЕРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### *Объектами исследования являются:*

Система графической подготовки студентов и дисциплины, опирающиеся на графическую форму представления информации; методика обучения студентов с использованием инновационных и компьютерных технологий.

### *Цели работы:*

- определение путей, методов и средств подготовки высококвалифицированных специалистов;
- повышение уровня графического образования в университете с учетом тенденции развития технического образования и приближение его к мировым стандартам;
- успешная реализация эксперимента по графической подготовке и перевод его в постоянно действующую программу;
- интеграция с ведущими отечественными и зарубежными учебными и научными центрами.

### *В процессе решения поставленной задачи были проведены:*

- исследования, связанные с внесением изменений содержания графической подготовки в образовательные стандарты подготовки специалистов по инженерным специальностям;
  - совершенствование и пересмотр форм организации учебного процесса;
  - пересмотр программ и подготовка новых учебных курсов;
  - подготовка учебных материалов и пособий;
  - реформирование организации и управления научно-исследовательской деятельностью с целью повышения активности участия в ней студентов и более тесного ее совмещения с процессом обучения;
  - развитие современных методов обучения и оценки знаний студентов.

### *Результаты проведенных исследований позволят:*

- улучшить качество читаемых курсов, учебно-методического и информационно-технического обеспечения учебного процесса;
- расширить научно-исследовательскую деятельность преподавателей и решить задачу привлечения к научной работе студентов;
- улучшить графическую подготовку студентов, магистрантов, аспирантов;
- решить задачу повышения эффективности формирования творческой личности инженера.

Исходя из существующих алгоритмов проверки решений, предлагаются следующие типовые задания для проверки знаний. Таблица 7.

Таблица 7

№ п/п	Результат решения	Темы	Пример условия
1	Проекция точки (именованной)	Проецирование точек.	а). Построить проекции точки с заданными координатами; б). Построить проекции точки, расположенной выше (ниже, правее и т.п.) заданной точки;
		Позиционные задачи	а). Построить точку лежащую на отрезке и заданным расстоянием до плоскостей проекций; г). Построить точку пересечения прямой и плоскости;
		Точка на поверхности	Построить недостающие проекции точек на заданной поверхности;
2	Проекция отрезка	Частное положение прямой	Построить горизонталь (фронталь) на заданном расстоянии;
		Главные линии плоскости	Построить горизонталь (фронталь) плоскости
		Пересечение плоскостей	Построить линию пересечения плоских фигур.
		Позиционные задачи	а). Построить отрезок так, чтобы вместе с заданным отрезком он задавал плоскость с определенными условиями; б). Построить перпендикуляр к плоскости;
3	Проекция линии	Линия на поверхности.	Построить недостающие проекции линии на заданной поверхности по заданным опорным точкам. Видимость участков линии обозначить типом линии.
		Пересечение поверхностей	Построить линию пересечения поверхностей по характерным точкам. Видимость участков линии обозначить типом линии.
4	Изображение	Инцидентность объектов	Построить недостающие проекции плоской фигуры
		Проекционное черчение	Построить три вида предмета по двум заданным.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Л.И. Розова, Э.П. Скокова, Д.Г. Козинец, Ю.В. Полозков Практикум по инженерной графике. Часть 3
2. Л. И. Розова Машинная графика: методические указания к лабораторным работам по курсу «Инженерная графика». Для студентов специальности 1-27 01 01-16 «Экономика и организация производства (легкая промышленность)». – Витебск : УО «ВГТУ», 2007,-24 с.
- 3.Л.И. Розова, Л.А. Бунина, В.И. Луцейкович Тестовые задания по инженерной графике. - Витебск : УО «ВГТУ», 2008,-81 с.



4. Л.И. Розова, Инженерная графика. Задания и методические указания к выполнению расчетно-графической работы студентами специальности 27.01.01 «Экономика и организация производства» Легкая промышленность. - Витебск : УО «ВГТУ», 2006,-24 с.
5. Полещук Н., Карпушкина Н. AutoCad в инженерной графике. - Питер, 2005. – 496 с.
6. Герасимов А. Компас-3D V8. Самоучитель. – БХВ-Петербург, 2007. – 532с.
7. А. А. Богуславский, Т. М. Третьяк, А. А. Фарафонов Компас-3D v.5.11-8.0. Практикум для начинающих. – Солон-Пресс, 2006. – 272 с
8. В. А. Гервер, А. А. Рывлина, А. М.Тенякшев Основы инженерной графики. – КноРус, 2007. – 432 с.
9. Инженерная графика. Работа в Autodesk AutoCAD. Мультимедийный обучающий курс на компактдиске. Серия: Учебник XXI века. – Логос, Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2005. – 232 с.
10. Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова, Д. А. Пяткина, А. А. Пузиков Инженерная и компьютерная графика. – Высшая школа, 2006. – 334 с.
11. Бунина Л.А., Луцейкович В.И. Разработка учебно-методического комплекса по курсу «Начертательной геометрии» //Тезисы докладов XLII НТК преподавателей и студентов университета. Витебск: УО «ВГТУ», 2009.–236с.
12. Бунина Л.А., Луцейкович В.И. Методические указания и задания для самостоятельной управляемой работы студентов. Витебск: УО «ВГТУ», 2009. – 53 с.