# *На правах рукописи*

## Савочкина Любовь Викторовна

**Формирование готовности студентов университета  
 к графической деятельности на основе   
проектно-процессного подхода**

13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования»

## АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

Магнитогорск, 2010

Работа выполнена на кафедре педагогики и психологии

ГОУ ВПО«Магнитогорский государственный технический  
университет им. Г.И. Носова»

Научный руководитель:

доктор педагогических наук, профессор

Лешер Ольга Вениаминовна

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор

Климова Татьяна Егоровна

кандидат педагогических наук

**Хубетдинов Галим Камилович**

**Ведущая организация:**

ГОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет»

Защита состоится «21» октября 2010 г. в «12» часов на заседании диссертационного совета Д 212.112.01 в Магнитогорском государственном университете по адресу: 455038, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 114, ауд. 211.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Магнитогорского государственного университета. Электронная версия автореферата размещена на сайте   
ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет» **http://science.masu.ru**   
«20» сентября 2010 г.

Автореферат разослан «20» сентября 2010 года

Ученый секретарь

диссертационного совета

доктор педагогических наук,



профессор Н.Я. Сайгушев

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность исследования.** В России в настоящее время обеспечение высокого качества профессионального образования определяется следующими положениями: вступлением в общее европейское пространство высшего образования (Болонский процесс); переходом к комплексной оценке деятельности образовательных учреждений; внедрением системы обеспечения качества подготовки высококвалифицированных специалистов. Таким образом, главной задачей высшего профессионального образования в вузе является обеспечение высокого уровня профессиональной подготовки будущих специалистов, значимым компонентом которой можно назвать графическую подготовку студентов, осуществляемую в процессе изучения таких дисциплин как «Начертательная геометрия», «Инженерная и компьютерная графика». При этом, главным критерием графической подготовки является степень готовности студентов к графической деятельности.

Графическая подготовка в педагогических исследованиях изучалась в разных аспектах, наибольшее количество работ посвящено теоретическим и методическим основам. Разработана система профессионально-графической (Л.Н. Анисимова и Т.И. Пашковская) и геометро-графической (В.А. Рукавишников) подготовки студентов в вузе. Подробно рассмотрены педагогические (М.В. Лагунова, А.П. Салахбеков), дидактические (Г.Ф. Горшков) и методические (А.И. Шутов) основы обучения графическим дисциплинам.

Процесс графической деятельности изучался с позиции различных методологических подходов: системного (Т.К. Мусалимов); системно-синергетического (Т.В. Чемоданова); системно-функционального (В.А. Руковишников); деятельностного (Л.Н. Анисимова, В.А. Руковишников); продуктивно-деятельностного (Ю.Ф. Катха-нова); интегративного (Г.Ф. Горшков, В.А. Руковишников, Г.К. Хубетдинов); целостного (Л.Н. Анисимова); универсального (М.В. Лагунова, Т.И. Пашковская).

Состав, содержание, структура и функции графической деятельности студентов были рассмотрены в работах: Л.Н. Анисимовой, Т.И. Пашковской, Ю.Ф. Катхановой, Е.Ю. Кучинской и ряда других исследователей.

Методическим основам графической деятельности было уделено внимание в работах: А.Д. Ботвинникова и И.С. Якиманской, разработавших методику довузовской подготовки; А.И. Шутова, описавшего методическую систему дифференцированного обучения графическим дисциплинам студентов технических вузов; Л.А. Найниш, рассмотревшую методику преподавания курса начертательной геометрии; И.Н Акимовой, разработавшей и внедрившей в учебный процесс методику рейтингового контроля графических знаний. Интерес для нашего исследования представляют работы: М.В. Лагуновой, применившей тестовую методику диагностирования уровней усвоения графических знаний, формирования умений и навыков, а так же создавшей систему индивидуальных дифференцированных заданий; Л.Н. Анисимовой, разработавшей комплекс профессионально направленных графических задач, обеспечивающих профессионально-графическую подготовку. А.П. Салахбеков рассматривал творческие графические задачи, как средство формирования поисково-конструктивных умений будущего учителя, способствующих включению в поисковую и конструктивную составляющие творческой деятельности; В.А. Рукавишников внедрил набор задач и заданий, дифференцированных по уровню (учебные, учебно-профессиональные, профессиональные); описание графической деятельности студентов в дизайне имеется в исследовании Т.В. Усатой.

Вопросам применения информационных технологий в графической подготовке студентов вузов были посвящены работы: Т.В. Чемодановой, которой была создана система информационно-технологического обеспечения графической подготовки студентов технического университета; В.А. Рукавишникова по использованию компьютерных технологий трехмерного геометрического моделирования; Г.К. Хубетдинова о применении в процессе графической деятельности студентов компьютерной программы трехмерного моделирования «Компас 3D»; Л.Н. Анисимовой связанной с разработкой учебно-информационного обеспечения профессионально-графической деятельности студентов.

Анализ научных трудов, посвященных исследованию, графической подготовке и графической деятельности студентов вуза позволил выявить, что формирование готовности студентов университета к графической деятельности не исследовалось в полной мере, данная проблема учеными рассматривалась косвенно, что говорит об актуальности исследования. Вместе с тем, рассмотрев ряд работ, посвященных графической деятельности студентов в высшей школе, можно отметить, что в настоящее время остаются недостаточно полно раскрыты многие вопросы процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности. В связи с этим, возникла необходимость поиска научных подходов, моделей, педагогических условий и методик, способствующих повышению формирования готовности студентов университета к графической деятельности.

Исходя из анализа теоретической разработанности, практического применения и значимости проблемы графической подготовки студентов в вузе, можно отметить наличие следующих **противоречий**:

- *на социально-педагогическом уровне* – между потребностью современного производства в высококвалифицированных специалистах, готовых к осуществлению профессионально-графической деятельности и недостаточно высоким уровнем готовности студентов университета к графической деятельности;

- *на научно-теоретическом уровне* – между потребностью педагогической науки в теоретическом обосновании процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности и недостаточной разработанностью данного процесса в теории и практике профессионального образования;

- *на научно-методическом уровне* – между потребностью высших учебных заведений в научно-методическом обеспечении процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности и недостаточной представленностью данного обеспечения в технических университетах.

Анализ существующих исследований данного направления и необходимость разрешения выявленных противоречий определили **проблему** **исследования**, заключающуюся в повышении эффективности процесса формирования готовности к графической деятельности студентов вуза. Данная проблема рассматривалась нами в аспекте графической подготовки студентов университета в процессе изучения дисциплин графического цикла.

Актуальность рассматриваемой проблемы, ее недостаточная теоретическая и практическая разработанность в теории и практике современной высшей школы послужили основанием для определения **темы** исследования: **«Формирование готовности студентов университета к графической деятельности на основе проектно-процессного подхода».**

**Цель исследования** заключается в теоретическом обосновании и экспериментальной проверке модели процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, разработанной с учетом принципов проектно-процессного подхода.

**Объект исследования** – графическая деятельность студентов университета.

**Предмет исследования** – процесс формирования готовности студентов университета к графической деятельности.

**Гипотеза исследования:** формирование готовности студентов университета к графической деятельности будет более эффективно, если:

1) графическая деятельность студентов осуществляется в соответствии с разработанной моделью процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, основанной на принципах проектно-процессного подхода;

2) в рамках модели реализован комплекс педагогических условий, включающий:

- создание мотивационно-развивающей среды, направленной на формирование готовности студентов университета к графической деятельности;

- использование в учебном процессе электронно-дидактического комплекса «Основы графической подготовки», разработанного на основе проектно-процессного подхода;

- перевод студентов в рефлексивную позицию путем самоанализа и самооценки графической деятельности.

Достижение поставленной цели и подтверждение гипотезы исследования мы осуществляли путем решения следующих **задач:**

1) выявления степени разработанности исследуемой проблемы в педагогической теории и практике высшей школы, уточнив при этом содержание понятий «графическая деятельность» и «готовность студентов университета к графической деятельности»;

2) определения принципов проектно-процессного подхода, позволивших рассмотреть особенности процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности;

3) разработки и теоретического обоснования структурно-функциональной модели процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности;

4) в рамках разработанной модели выявление и экспериментальная проверка комплекса педагогических условий, способствующего эффективной реализации модели;

5) разработки и внедрения научно-методического обеспечения процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности с учетом принципов проектно-процессного подхода.

**Теоретико-методологической основой исследования** является диалектико-материалистическая теория о всеобщей связи, взаимообусловленности и целостности явлений, единство теории и практики, а также: теория деятельности (К.А. Альбуханова-Славская, Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, С.Л. Рубинштейн, В.Д. Шадриков и др.); формирование готовности личности к различным видам деятельности (М.И. Дъяченко, Л.А. Кандыбович, К.К. Платонов, В.А. Сластёнин, А.А. Смирнов, Д.Н. Узнадзе и др.); психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (С.Я. Батышев, Э.Ф. Зеер, А.Я. Найн, Т.Е. Климова, А.В. Коржуев, А.В. Морозов, В.А. Попков, Л.И. Савва, В.Д. Симоненко и др.).

При исследовании педагогического процесса основополагающими являлись теоретические положения: системного подхода (В.Г. Афанасьев, В.П. Беспалько, И.В. Блауберг, Г.Н. Сериков и др.); личностно-ориентированного подхода (В.А. Бели-ков, О.В. Лешер, Е.С. Полат, К. Роджерс, И.С. Якиманская и др.); деятельностного подхода (В.А. Беликов, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый, С.Л. Рубинштейн и др.); средового подхода (Л.П. Буева, Ю.С. Мануйлов, В.И. Слободчиков, Л.Н. Седова, В.И. Ясвин и др.); проектного подхода (В.Ф. Аитов, Дж. К. Джонс, Дж. Дьюи, Я. Дитрих, И.А. Зимняя, В.Х. Килпатрик, Н.В. Матяш, Е.С. Полат, В.Д. Симоненко, П. Хилл, Н.О. Яковлева и др.); процессного подхода (В.Г. Елиферов, Г.Дж. Левит, Т.В. Распопова, В.В. Репин, Г. Саймон, А. Файоль и др.); информационного подхода (Г.Ф. Горшков, И.М. Ибрагимова, Г.М. Коджаспирова, Е.С. Полат, В.А. Трайнев и др.); рефлексивного подхода (Г.Г. Гранатов, Т.М. Давыденко, А.Я. Найн, Н.Я. Сайгушев и др.).

**Экспериментальная база и этапы исследования:** констатирующий эксперимент проводился на базе ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова») и его филиале в г. Белорецке, на базе «МАТИ» - Российский государственный технологический университет им. К.Э. Циолковского («МАТИ» - РГТУ им. К.Э. Циолковского), в котором приняло участие 108 студентов 1-2 курсов. Формирующий эксперимент проходил на базе ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова» на факультете горных технологий и транспорта, в котором приняло участие 120 студентов 1-2 курсов.

Поставленная цель, задачи и выдвинутая гипотеза определили ход исследования, проводившегося в несколько этапов в течение 2006-2010 годов.

**1 этап – поисковый** (2006-2007 уч. год) был посвящен изучению философской, психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования. Проводился анализ научных работ: диссертаций и монографий, а также нормативных документов: государственных образовательных стандартов, учебных планов и рабочих программ высшего профессионального образования. На основе теоретического анализа определены и уточнены понятия: «графическая деятельность» и «готовность студентов университета к графической деятельности». В рамках обозначенной проблемы изучался и обобщался передовой опыт педагогов-новаторов. На основе полученных фактов были определены объект и предмет исследования, обоснована актуальность, выявлены противоречия и сформулирована гипотеза, поставлена цель и конкретизированы задачи исследования. На данном этапе была определена теоретико-методологическая база исследования, проведен констатирующий эксперимент, в ходе которого выявлен начальный уровень готовности студентов к графической деятельности. Нами использовались следующие методы: теоретические (анализ, синтез, обобщение, систематизация), эмпирические (констатирующий эксперимент, изучение литературы, документов, результатов деятельности, наблюдение, тестирование, обобщение педагогического опыта) и показатели математической статистики.

**2 этап – подготовительный** (2007-2008 уч. год) заключался в обосновании проектно-процессного подхода, как основы формирования готовности студентов университета к графической деятельности. На основе данного подхода нами раскрыты: сущность, содержание, структура и функции исследуемого процесса. Выделены компоненты структурно-функциональной модели процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности и определен комплекс педагогических условий, способствующий эффективному функционированию модели, а также разработана методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности. Составлена программа проведения эксперимента и определен оценочно-критериальный инструментарий мониторинга исследуемого процесса. На данном этапе использовались следующие методы: теоретические (анализ, синтез, систематизация, обобщение, моделирование); эмпирические (наблюдение, тестирование, анализ продуктов деятельности, экспертная оценка); математические методы обработки данных (регистрация, ранжирование, шкалирование).

**3** **этап – основной** (2008-2009 уч. год) – на данном этапе осуществлялся формирующий эксперимент, в ходе которого проверялось влияние комплекса педагогических условий на формирование компонентов готовности студентов технического университета к графической деятельности: мотивационно-целевого, информационно-когнитивного, операционно-деятельностного и оценочно-рефлексивного, а также проводилась апробация экспериментальной методики. Нами использовались следующие методы исследования: теоретические (анализ, обобщение, систематизация); эмпирические (формирующий эксперимент, наблюдение, тестирование, анкетный опрос, анализ продуктов деятельности студентов, анализ учебной документации, экспертная оценка); математические методы обработки данных (регистрация, ранжирование, шкалирование) и показатели математической статистики (средний показатель, коэффициент эффективности, показатель абсолютного прироста).

**4 этап – обобщающий** (2009-2010 уч. год) – проводилась обработка полученных экспериментальных данных, их количественный и качественный анализ и интерпретация полученных результатов. Математическими методами доказана верность выдвинутой гипотезы исследования. По итогам экспериментальной работы нами сформулированы выводы и разработаны методические рекомендации для преподавателей «Методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности на основе проектно-процессного подхода», а также методические указания для преподавателей «Мониторинг процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности». Обобщен, систематизирован и оформлен материал диссертации. Методы, применяемые нами на заключительном этапе исследования: теоретические (анализ, синтез, обобщение); эмпирические (анкетирование, тестирование); показатели и методы математической статистики (средний показатель, коэффициент эффективности, показатель абсолютного прироста, критерий «Хи-квадрат»); методы наглядного представления результатов эксперимента.

**Научная новизна** выполненного нами исследования состоит в следующем:

1) разработана и теоретически обоснована структурно-функциональная модель процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, включающая целевой, нормативный, теоретико-методологический, научно-методический, организационно-технологический, оценочно-результативный и контрольно-регулирующий блоки;

2) выявлен, теоретически обоснован и экспериментально проверен комплекс педагогических условий, способствующий реализации данной модели и эффективному формированию готовности студентов университета к графической деятельности;

3) разработана, апробирована и внедрена в учебный процесс методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности основанная на принципах проектно-процессного подхода.

**Теоретическая значимость** исследования состоит: в уточнении содержания понятий «графическая деятельность» и «готовность студентов университета к графической деятельности»; в определении принципов проектно-процессного подхода, способствовавших раскрытию особенностей процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности; в разработке структурно-функциональной модели рассматриваемого процесса; в определении комплекса педагогических условий, способствующего реализации данной модели.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что на основе проектно-процессного подхода разработано и внедрено научно-методическое обеспечение процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, включающее: электронно-дидактический комплекс «Основы графической подготовки»; практикум и сборник заданий по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика»; методические рекомендации для преподавателей «Методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности на основе проектно-процессного подхода» и методические указания для преподавателей «Мониторинг процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности»; определен оценочно-критериальный инструментарий мониторинга исследуемого процесса, включающий критерии и показатели оценки уровня сформированности компонентов готовности студентов университета к графической деятельности, методы и методики их диагностики.

Материалы диссертации могут быть использованы в теории и практике профессиональной подготовки специалистов высшей школы; в процессе изучения дисциплин графического цикла с адаптацией к условиям конкретного учебного заведения; в организации самостоятельной работы студентов.

**Личное участие соискателя состоит** в непосредственной организации и проведении педагогического эксперимента на всех его этапах; в разработке и внедрении в процесс графической подготовки будущих специалистов электронно-дидактического комплекса «Основы графической подготовки»; практикума по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»; методических рекомендаций для преподавателей «Методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности на основе проектно-процессного подхода»; методических указаний для преподавателей «Мониторинг процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности».

Работа выполнена при поддержке Федерального агентства по науке и инновациям в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, контракт № 02.740.11.0422.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** обеспечивается анализом психолого-педагогической литературы по обозначенной проблеме; совокупностью выбранных теоретико-методологических позиций; применением комплекса научных методов педагогического исследования, адекватных объекту, цели и задачам исследования; повторяемостью результатов на разных этапах экспериментальной работы, подтверждающих гипотезу исследования; количественным и качественным анализом данных, обработкой результатов эксперимента методами математической статистики; внедрением результатов исследования в практику профессиональной подготовки студентов в вузе.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Структурно-функциональная модель процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности проектируется с учетом факторов, задаваемых внешней средой. С одной стороны – это требования, заключенные в целевом, теоретико-методологическом и нормативных блоках, а с другой стороны – это ресурсы, заключенные в научно-методическом, организационно-технологическом и оценочно-результативном блоках. Для эффективного функционирования модели нами был выделен контрольно-регулирующий блок.

2. Эффективность реализации модели процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности обеспечивается комплексом педагогических условий: создание мотивационно-развивающей среды, направленной на формирование готовности студентов университета к графической деятельности; применение в учебном процессе электронно-дидактического комплекса «Основы графической подготовки», разработанного на основе проектно-процессного подхода; перевод студентов в рефлексивную позицию путем самоанализа и самооценки графической деятельности.

3. Научно-методическое обеспечение процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, разработанное с учетом принципов проектно-процессного подхода и включающее в себя: оценочно-критериальный инструментарий мониторинга исследуемого процесса; методику формирования готовности студентов университета к графической деятельности; электронно-дидактический комплекс «Основы графической подготовки»; методические указания и рекомендации для преподавателей.

**Апробация и внедрение результатов исследования** осуществлялись в ходе экспериментальной работы в ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова» и его филиале в г. Белорецке, в «МАТИ» - РГТУ им. К.Э. Циолковского. Материалы исследования излагались и были одобрены на научно-методических международных, всероссийских и региональных конференциях: Международной научно-методической конференции «Инновационные процессы в системе университетского образования: социально-гуманитарный аспект» (Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2007 г.); Всероссийской научно-практической конференции «Современные технологии обеспечения качества образования» (Барнаул: АлтГТУ, 2006 г.); конференции Всероссийского совещания заведующих кафедр графических дисциплин вузов РФ «Состояние проблемы и тенденции развития графической подготовки в высшей школе» (Челябинск: 2007 г.); заочной научно-практической конференции «Современные технологии образования» (Магнитогорск: МаГУ, 2005 г.); «64-, 65-, 66- ,67-ой научно-технической конференции МГТУ им. Г.И. Носова» (Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2005-2009 гг.). Основные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались на научно-методических семинарах кафедры педагогики и психологии и методических семинара кафедры прикладной механики и графики ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», а также через публикацию в научных изданиях «Сибирский педагогический журнал»(Реестр ВАК Минобрнауки РФ, Новосибирск, 2009) и «Вестник ЧГПУ» (Реестр ВАК Минобрнауки РФ, Челябинск, 2010). Выводы исследования, имеющие теоретическое и прикладное значение содержатся в 13 работах автора.

**Структура и объем диссертации.** Исследование состоит: из введения; двух глав (теоретическая и экспериментальная), включающих три параграфа каждая; заключения; библиографического списка и приложений; снабжена таблицами, рисунками и схемами.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ диссертации**

Во **введении** обосновывается актуальность проблемы исследования, степень её разработанности в педагогической теории и практике высшей школы, определяются цель, объект, предмет, формулируются гипотеза и задачи исследования, определяются теоретико-методологическая основа, этапы и методы исследования, раскрывается научная новизна, характеризуется теоретическая и практическая значимость работы, представляются основные положения, выносимые на защиту, приводятся сведения об апробации и внедрении результатов исследования.

**Первая глава** - **«Теоретико-методологические основания формирования готовности студентов университета к графической деятельности»,** посвящена теоретическому обоснованию процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности. В связи с этим, нами были решены следующие задачи: проведен анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы по исследуемой проблеме и уточнено содержание понятий «графическая деятельность» и «готовность студентов университета к графической деятельности»; определены принципы проектно-процессного подхода, реализация которых позволила раскрыть сущность, содержание, структуру и функции рассматриваемого процесса; разработана и теоретически обоснована модель процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности и комплекс педагогических условий, способствующий реализации данной модели.

Анализ понятийного поля, выраженный в следующей логике: подготовка → профессиональная подготовка → профессионально-графическая подготовка → графическая подготовка, позволил установить, что главным признаком всех вышеперечисленных понятий является готовность студентов к деятельности, а именно к графической деятельности.

Деятельность является объектом исследования различных наук, таких как: философия, психология, педагогика, социология и др. По мнению психологов, деятельность – это активное взаимодействие человека с окружающей действительностью, в ходе которого человек выступает как субъект, целенаправленно воздействующий на объект и удовлетворяющий, таким образом, свои потребности (Б.Ф. Ломов, С.Л. Рубинштейн и др.). Субъект является носителем предметно-практической деятельности и познания254 у новикова, а объект то, что противостоит субъекту в его предметно-практической и познавательной деятельности. В результате активных действий человека структурные характеристики объектов и явлений окружающего мира воспроизводятся в идеальных психических структурахбардовская, реан , следовательно, активная деятельность субъекта является условием, благодаря которому тот или иной фрагмент объективной реальности выступает как объект, данный субъекту в формах его деятельности. Таким образом, ведущей характеристикой человека как субъекта деятельности является его активность.

Психологическая структура деятельности является категорией изменчивой, развивающейся и специфической в некоторых своих проявлениях для конкретной деятельности, но в то же время, структура её компонентов остается, как правило, неизменнойБодров, с.. Так, в её составе выделяют логическую, временную и функциональную структуры деятельности. Логическая структура деятельности представлена следующими компонентами: субъект, объект, предмет, формы, средства, методы и результат деятельности, а временная структура состоит из фаз, стадий и этапов деятельностиметодолог, с. 25. Близкой к нашему исследованию является структура деятельности, предложенная Б.Ф. Ломовым, который считает ее составляющими: мотив, цель, планирование деятельности, переработку информации, оперативный образ или концептуальную модель, принятие решения, действия, проверку результатов и коррекцию действий.

На основе анализа психолого-педагогической литературы по проблеме исследования и учитывая специфику графической деятельности, можно заключить, что графическая деятельность студентов представляет собой процесс отображения и преобразования пространственных свойств объектов средствами графических изображений (рисунки, чертежи, компьютерные модели). К пространственным свойствам объекта относится следующее: размеры, форма, взаимное расположение частей предмета, пропорции. Графическая деятельность студентов в процессе изучения графических дисциплин «Начертательная геометрия», «Инженерная и компьютерная графика» заключается в том, что студентами осуществляется активная деятельность, направленная на преобразование окружающей действительности, в результате чего происходит формирование и развитие личностных качеств студентов.

Эффективность любой деятельности, в том числе и графической, по мнению психологов М.И. Дьяченко и Л.А. Кандыбович, определяется психологической и педагогической готовностью к ней, а готовность к графической деятельности является главным критерием эффективности графической подготовки студентов в вузе. В психологии готовность к деятельности рассматривается, как «целенаправленное выражение личности», куда включаются убеждения, отношения, мотивы, знания, умения, навыки, настроенность на определенное поведение.

Феномен готовности широко исследовался учеными-психологами. Так, готовность к деятельности они рассматривают: как особое психическое состояние личности (М.И. Виноградов, Е.П. Ильин, Б.Ф. Ломов, А.А. Ухтомский и др.); как психическую установку личности (Е.С. Кузьмин, Д.Н. Узнадзе, В.А. Ядов и др.); как систему качеств (свойств) личности (М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, Л.И. Король и др.). Наибольшее развитие нашла профессиональная готовность к деятельности. По мнению К.К. Платонова: «профессиональная готовность – это субъективное состояние личности, означающей себя способной и подготовленной к той или иной профессиональной деятельности, стремящейся ее выполнить». Главной характеристикой готовности к деятельности является интеграция, а именно интеграция качеств личности. В педагогике качества личности определяют как «сложные социально и биологически обусловленные компоненты личности, вбирающие в себя психические процессы, свойства, образования, устойчивые состояния и предопределяющие устойчивое поведение личности в социальной и природной среде». Состояние готовности имеет сложную динамическую структуру, в составе которой учеными выделены различные компоненты, которые зависят от характера выполняемой деятельности. Таким образом, под готовностью к графической деятельности мы понимаем интегративное качество личности студента, определяющее эффективное осуществление графической деятельности и выступающее как совокупность, взаимодействие и взаимопроникновение мотивационно-целевого, информационно-когнитивного, операционно-деятельностного и оценочно-рефлексивного компонентов.

Мотивационно-целевой компонент выражен в активности студента к осуществлению графической деятельности и отражает направленность личности, включающую в себя потребности, мотивы, интересы и ценностные ориентации, которые существуют в своей взаимосвязи и ориентируют на саморазвитие личности. Информационно-когнитивный компонент характеризуется знанием теоретических основ, законов и принципов, методов и способов, описываемых в данной дисциплине, а также сформированностью понятийно-терминологического аппарата, представленного в виде результата познавательного процесса и являющегося необходимым для осуществления графической деятельности студентов. Он включает в себя также знания и умения самостоятельной работы с информацией в процессе осуществления графической деятельности. В операционно-деятельностном компоненте заключены графические умения и навыки по применению основных теоретических положений (законов, теорий, методов, способов) изучаемой дисциплины в конкретных практических ситуациях (владение способами и приемами графической деятельности). Оценочно-рефлексивный компонент, в целом, выражен в умении анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, а также в способности студентов к рефлексии графической деятельности. Таким образом, процесс формирования готовности студентов университета к графической деятельностипредставляет собой формирование и развитие данных компонентов готовности через освоение содержания, приемов, методов и средств овладения самой деятельностью.

Эффективное решение рассматриваемой нами проблемы, в первую очередь, зависело от выбранной теоретико-методологической концепции исследования. Так, при обосновании процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, мы опирались на теоретические положения и принципы: системного, деятельностного, личностно-ориентированного, информационного, рефлексивного и проектно-процессного подходов, среди которых последний рассматривали в роли ведущего и определяющего основное стратегическое направление организации процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности.

Проектно-процессный подход – это совокупность взаимосвязанных проектов, реализуемых в рамках процесса. Сущность проектно-процессного подхода заключается в том, что процесс рассматривается нами как группа взаимосвязанных проектов, конечной целью которых является достижение запланированного результата. Реализацию данного подхода мы осуществляли через систему взаимосвязанных принципов: проектности, этапности, непрерывности, интеграции, взаимодействия с информационной средой, обратной связи и цикличности, которые способствовали раскрытию процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности. Они являются частнометодическими, но не исключают, а дополняют основные дидактические принципы.

Принцип проектности предполагает, что процесс графической деятельности студентов организуется в виде проектов, конечной целью которых является сформированность компонентов готовности студентов университета к графической деятельности.Принцип этапности заключается в том, что графическая деятельность студентов осуществляется на основе этапов проектирования и они постепенно переходят с одного этапа на другой.Принцип непрерывности ориентирован на то, что каждое последующее действие основывается на результатах предыдущего, то есть результат одного этапа (выход) является началом (входом) последующего этапа. Принцип интеграции представляет собой интеграцию графических знаний и умений студентов с другими видами деятельности в пределах дисциплин графического цикла. Принцип взаимодействия с информационной средой предполагает сбор, анализ, синтез, структурирование и обобщение информации на всех этапах графической деятельности. Принцип обратной связи заключается в рефлексии студентами графической деятельности на всех этапах проекта. Принцип цикличности предусматривает мониторинг процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности.

С позиции проектно-процессного подхода, формирование готовности студентов университета к графической деятельности в целом рассматривается как процесс. В исследовании мы придерживаемся мнения Д.А. Новикова, что процесс – это совокупность технологических операций, осуществляющих регулярную, повторяющуюся, цикличную деятельность, выпуская одну и ту же продукцию. Процесс формирования готовности студентов университета к графической деятельности представляет собой совокупность взаимосвязанных проектов, заключенных в фиксированном интервале времени, осуществляемых в управляемых условиях. Процесс формирования готовности студентов к графической деятельности мы разбили на отдельные завершенные циклы, которые впоследствии рассматривались нами как проекты, которые в совокупности образуют «Портфель проектов». Все проекты осуществляются в фиксированном интервале времени, причем каждый последующий проект основывается на результатах предыдущего, и их конечной целью является формирование готовности студентов университета к графической деятельности. В исследовании проект рассматривается нами как форма организации совместной деятельности студентов. Следовательно, структурным компонентом процесса является проект, внутри которого заключены различные виды деятельности, осуществляемые в управляемых условиях на основе этапов проектирования, которые мы свели к следующему перечню: анализ, трансформация, синтез и результат.

Исходя из того, что проект осуществляется в управляемых условиях, то он организуется, планируется, направляется и обеспечивается деятельностью преподавателя и, в соответствии с этим, обучение графической деятельности студентов мы рассматриваем как управляемый процесс. Управление графической деятельностью студентов представляет собой единый процесс взаимодействия всех функций, реализуемых преподавателем: мотивация, планирование, организация, коррекция и контроль, которые представлены в виде схемы на рисунке 1.

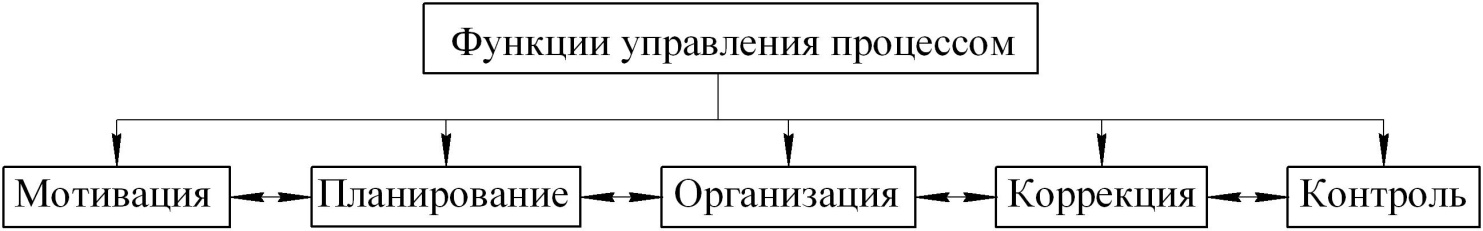


Рис. 1. Схема функций управления процессом графической   
деятельности студентов

В процессе графической деятельности студенты сами непосредственно осуществляют ряд взаимосвязанных функций: сбор и анализ информации, планирование работы, выбор, выполнение и представление варианта решения, проверку, коррекцию и оценку результата итоговой работы. Функции графической деятельности студентами осуществляются в соответствии с выделенными нами этапами проектирования. Рассмотрим их взаимодействие и последовательность: на первом этапе – анализе – студенты осуществляют сбор и анализ полученной информации, согласно заданию, выданному преподавателем. При её достаточном количестве они переходят на следующий этап, а при недостаточном продолжают работу по сбору и анализу информации. На этапе трансформации студенты планируют собственную графическую деятельность, то есть ставят цель и производят её декомпозицию на задачи, которые в последующем являются критериями к выполняемой работе, а затем выбирают необходимые средства и методы для их эффективного достижения. На этапе синтеза студенты разрабатывают варианты решений задания и выбирают наиболее оптимальный вариант, если они его не находят, то приступают к поиску новых. Следующим шагом на этом этапе является выполнение итогового варианта задания и его дальнейшее представление преподавателю. На заключительном этапе – результате – студентами осуществляется самостоятельная проверка выполненного задания, согласно разработанным критериям и его дальнейшее представление на проверку преподавателю, где оно при необходимости корректируется студентом. В дальнейшем работа оценивается группой экспертов.

Таким образом, процесс графической деятельности студентов, с одной стороны, представляет собой процесс реализации взаимосвязанных функций управления графической деятельностью, а с другой стороны – это процесс осваивания студентами системы специальных знаний, представляющих собой содержание графических дисциплин, которое нами представлено в виде проектов по графическим дисциплинам: «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» и «Компьютерная графика».

Итак, нами были определены структурные компоненты процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности и выявлены их взаимосвязи, которые представлены в виде схемы на рисунке 2.

Для определения эффективности формирования готовности студентов университета к графической деятельности мы осуществляли мониторинг процесса с помощью диагностики данных на различных этапах процесса. Данные анализировались и, при необходимости, корректировались. Для оценки эффективности процесса нами была разработана система критериев и показателей, представляющая собой оценочно-критериальный аппарат.

Следующий этап нашей работы заключался в разработке структурно-функциональной модели процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности. В современной научно-педагогической литературе любые образовательные процессы рассматриваются как системы. Следовательно, и моделируемый нами процесс формирования готовности студентов университета к графической деятельности также представляет собой систему. Разрабатывая модель формирования готовности студентов университета к графической деятельности, мы исходили из того, что модель – это есть идеализированное представление о соответствии её реальному объекту исследования (М.Е. Дуранов, В.И. Жернов, О.В. Лешер). Степень подобия модели реальной действительности была соотнесена с целью исследования и определен тип разрабатываемой модели – содержательная модель структурно-функционального типа.

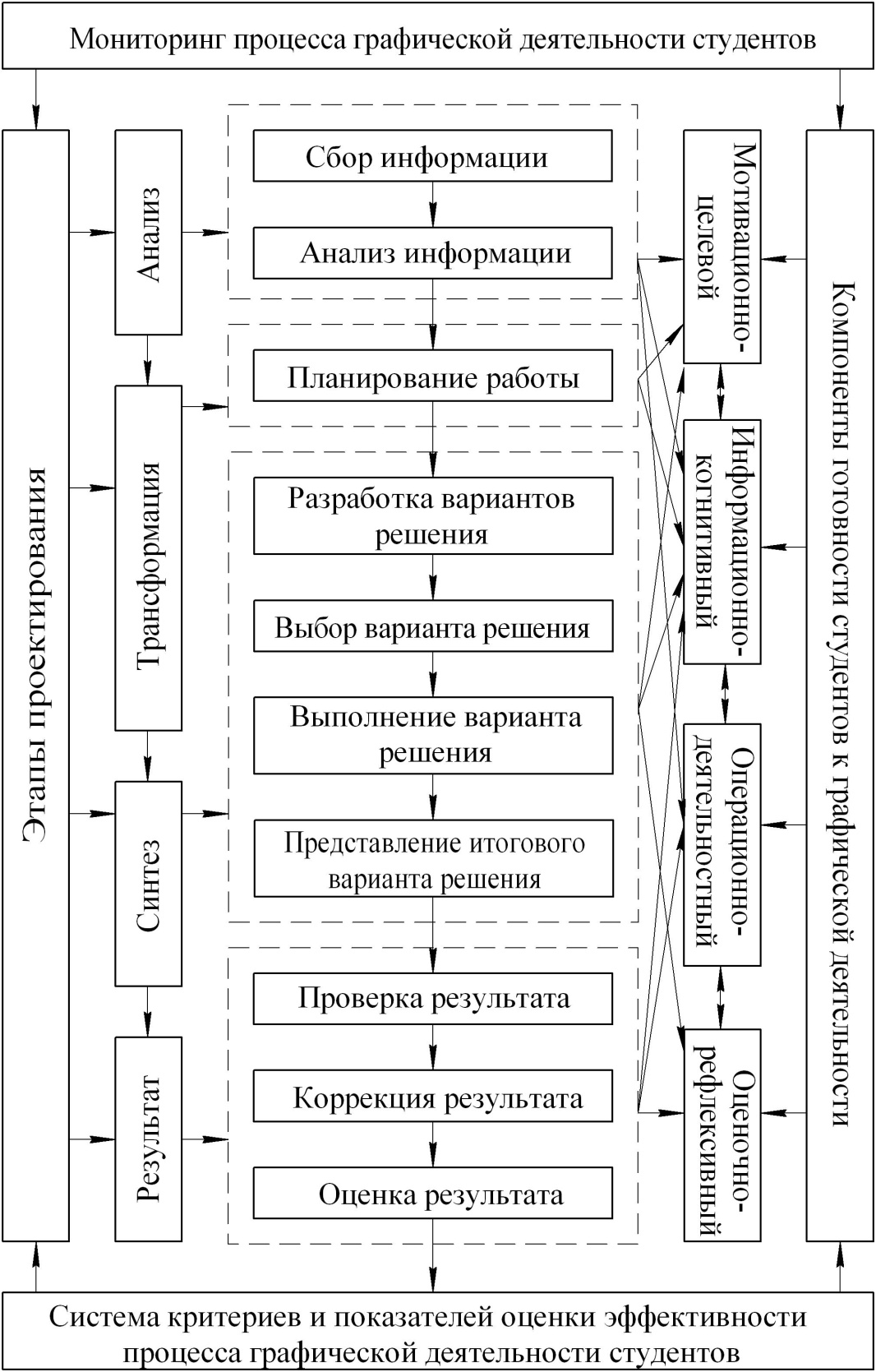


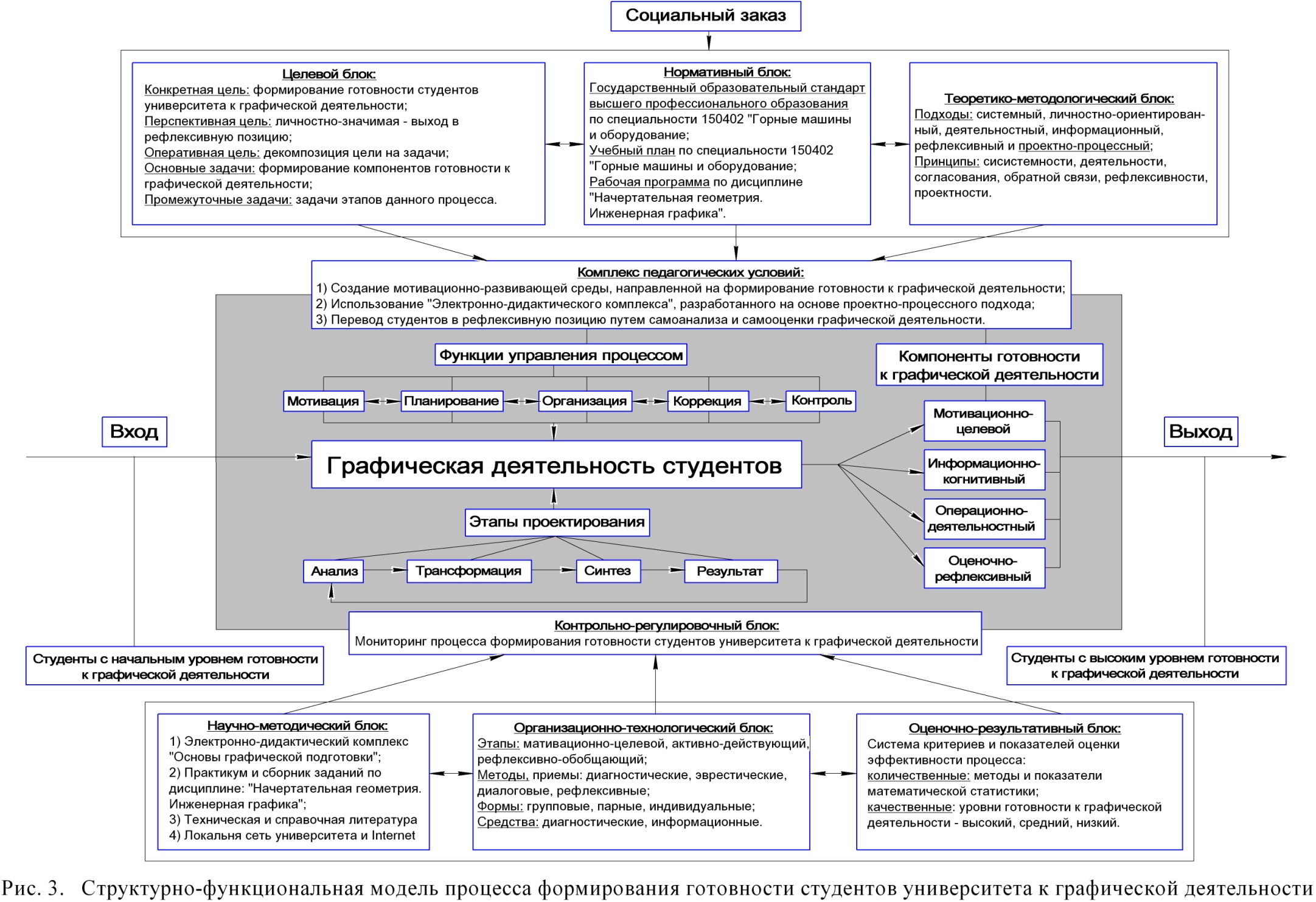
Рис. 2. Схема структуры процесса графической деятельности   
студентов университета

В качестве конкретной технологии построения модели применялась технология проектирования технических систем (Г.С. Альтшуллер, В.А. Веников, Ю.П. Саламатов и др.), адаптированная к условиям педагогического проектирования (В.А. Бухвалов, Т.Е. Климова, Ю.Ф. Тимофеева и др.). Моделирование рассматриваемого процесса осуществлялось на основе принципов: полноты частей системы, согласования ритмики частей системы, поэтапного развития системы, динамизации системы. В исследовании первый принцип позволил осуществить морфологический, структурный анализ системы; второй – функциональный анализ; третий – генетический анализ; четвертый – выявить и обосновать педагогические принципы и условия эффективного формирования готовности студентов университета к графической деятельности. Разработанная модель представлена следующими взаимосвязанными блоками: целевым (конкретная, перспективная, оперативные цели, основные и промежуточные задачи); нормативным (требования государственного образовательного стандарта, учебный план, рабочая программа); теоретико-методологическим (научные подходы и принципы, определяющие теоретико-методологическую стратегию процесса формирования готовности студентов к графической деятельности); научно-методическим (в целом отражает содержание графической деятельности студентов); организационно-технологическим (этапы процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, комплекс активных методов, приемов, форм, средств); оценочно–результативным (уровни, критерии, показатели, методы и методики их диагностики (диагностические методики), статистические методы и показатели оценки результатов педагогического эксперимента (методы математической статистики); контрольно-регулировочный (мониторинг процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности), а также комплекс педагогических условий.

Научным обеспечением разработанной модели являются обозначенные подходы и выделенные на их основе принципы формирования готовности студентов университета к графической деятельности: системности; деятельности; согласования; обратной связи; рефлексивности; проектности. Разработанная модель характеризуется: направленностью на конкретную цель – формирование готовности студентов университета к графической деятельности; целостностью, так как все указанные блоки (подструктуры) взаимосвязаны между собой, несут определенную смысловую нагрузку и работают на конечный результат – повышение уровня готовности студентов университета к графической деятельности; наличием инвариатной (конкретная и перспективная цели, подходы, принципы) и вариативной (методы, приемы, формы, средства достижения основных и промежуточных задач) составляющих; открытостью, так как она встроена в контекст системы профессиональной подготовки студентов в вузе. Схема модели представлена на рисунке 3.

Реализация данной модели обеспечивается комплексом педагогических условий, которые являются основным ее компонентом: создание мотивационно-развивающей среды, направленной на формирование готовности студентов университета к графической деятельности; использование в учебном процессе электронно-дидактического комплекса «Основы графической подготовки», разработанного на основе проектно-процессного подхода; перевод студентов в рефлексивную позицию путем самоанализа и самооценки графической деятельности.

Выделенные педагогические условия включены в модель формирования готовности студентов университета к графической деятельности, так как в противном случае мы будем иметь модель с другими характеристиками и целевой функцией. В контексте нашего исследования комплекс педагогических условий формирования готовности студентов университета к графической деятельности представляет собой необходимую и достаточную совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных мер педагогического процесса, обеспечивающих достижение студентами более высокого уровня исследуемой готовности.





Во **второй главе - «Организация экспериментальной работы по формированию готовности студентов университета к графической деятельности»,** представлена организация экспериментальной работы, по итогам которой были сформулированы общие выводы исследования. Разработана и обоснована методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности на основе проектно-процессного подхода.

Цель экспериментальной работы заключалась в проверке эффективности воздействия комплекса выделенных педагогических условий в рамках разработанной модели на процесс формирования готовности студентов университета к графической деятельности. Данная цель определила основные задачи экспериментальной работы: 1) разработать программу эксперимента, включающую цель, задачи, этапы и методы каждого этапа экспериментальной работы; 2) разработать оценочно-критериальный аппарат для проведения мониторинга процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности; 3) экспериментальным путем проверить эффективность воздействия комплекса выделенных педагогических условий в рамках разработанной модели на исследуемый процесс; 4) собрать, обработать, проанализировать и объяснить полученные данные экспериментальной работы; 5) сформулировать выводы и подготовить методические материалы по реализации экспериментальной методики формирования готовности студентов университета к графической деятельности, разработанной на основе проектно-процессного подхода.

Экспериментальная работа проводилась на базе ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова» и его филиала в г. Белорецке, «МАТИ» - РГТУ им. К.Э. Циолковского с 2006 по 2010 гг. в четыре этапа: 1) поисковый этап, в ходе которого проводился констатирующий эксперимент, его цель заключалась в определении исходного уровня готовности студентов университета к графической деятельности; 2) подготовительный этап – был проведен пробный эксперимент, с целью определения степени готовности к формирующему эксперименту; 3) основной этап, в ходе которого осуществлялся формирующий эксперимент – проверяли гипотезу исследования; 4) заключительный этап – аналитико-корректирующий, на котором был выполнен анализ результатов эксперимента. На подготовительном этапе работа велась по двум направлениям: первое было связано с разработкой программы диагностики результативности экспериментальной работы; второе - с определением актуальности исследуемой проблемы формирования готовности студентов университета к графической деятельности студентов университета. Согласно первому направлению в результате теоретического анализа научного и эмпирического материалов были разработаны и сгруппированы по трем направлениям критерии эффективности экспериментальной работы: 1) критерии надежности информации (обоснованность, правильность, точность, репрезентативность, устойчивость); 2) критерии оценки уровня готовности студентов университета к графической деятельности; 3) критерии – принципы организации и проведения экспериментальной работы Реализацию второго направления мы связали с выполнением следующих процедур: 1) при помощи метода анкетирования получить первичную информацию о состоянии проблемы готовности студентов университета к графической деятельности; 2) определить в целом состояние готовности студентов университета к графической деятельности в высшей школе. Результаты получения первичной информации на основе метода анкетирования показали, что на учебных занятиях по изучению графических дисциплин, как правило, используются традиционные методы и формы обучения (лекции, лабораторные и практические работы.

В результате нами были сделаны следующие выводы: 1) полученные данные свидетельствуют о существовании рассматриваемой проблемы в практике высшей школы; 2) в традиционных условиях работы вузов уровень готовности к графической деятельности у студентов остается недостаточно высоким; 3) статус учебного заведения не влияет на уровень готовности студентов к графической деятельности.

Положения гипотезы проверялись в ходе педагогического эксперимента, который проходил в три этапа в условиях, приближенным к естественным условиям образовательного процесса, по типу вариативного. В соответствии с задачами эксперимента на основе полученных данных нами были сформированы три экспериментальных (ЭГ-1, ЭГ-2, ЭГ-3) и одна контрольная (КГ) группы. На подготовительном этапе экспериментальной работы был проведен поисковый эксперимент. Его целью было проверить влияние отдельных педагогических условий на формирование готовности студентов университета к графической деятельности, а также определить степень готовности диагностического и методического материала к формирующему эксперименту. Цель формирующего эксперимента заключалась в проверке гипотезы исследования – воздействие комплекса педагогических условий на формирование готовности студентов университета к графической деятельности.

В соответствии с целью эксперимента, нами была разработана методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности, которая проектируется и реализуется на основе принципов проектно-процессного подхода: проектности, этапности, непрерывности, интеграции, взаимодействия с информационной средой, обратной связи и цикличности. В целом, формирование готовности студентов университета к графической деятельности проходило в три этапа: мотивационно-целевой, активно-действующий и рефлексивно-обобщающий. Мотивационно-целевой этап был направлен на побуждение студентов к графической деятельности и овладение ими базовых понятий в области начертательной геометрии и инженерной графики. Данный этап реализовывался в рамках дисциплин: «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика». Основными задачами активно-действующего этапа были: систематизация, расширение и углубление теоретических знаний, совершенствование формируемых умений по графическим дисциплинам. Это этап проходил в рамках изучения следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика». Рефлексивно-обобщающий этап, был направлен на углубление знаний и совершенствование формируемых умений по дисциплине «Компьютерная графика». Раскрыв общую методику формирования готовности студентов университета к графической деятельности, остановимся на методических особенностях реализации каждого условия.

Первое условие – создание мотивационно-развивающей среды, направленной на формирование готовности к графической деятельности. Для реализации этого условия необходимо создать следующее: 1) организовать графическую деятельность студентов, как активный, целенаправленный, личностно значимый процесс; 2) стимулирование активности и самостоятельности студентов в графической деятельности; 3) включение студентов в групповые формы работы; 4) развитие интереса студентов к графической деятельности.

Второе условие – использование электронно-дидактического комплекса «Основы графической подготовки», разработанного нами на основе проектно-процессного подхода было направлено на организацию графической деятельности студентов в университете. Успешной реализацией электронно-дидактического комплекса «Основы графической подготовки» является следующее: 1) активное участие студентов на лекциях и практических занятиях; 2) усвоение содержания дисциплин графического цикла; 3) выполнение индивидуальных заданий и заданий для самостоятельной работы; 4) изучение технической и справочной литературы; 4) поиск недостающей информации в локальной сети вуза и Internet. Организация графической деятельности студентов в вузе, согласно проектно-процессному, подходу осуществляется в виде проектов. Каждый проект представляет собой как интеграцию содержания учебного материала, так и интеграцию форм занятий, которая предполагает совокупность всех организационных форм, необходимых для достижения поставленной перед проектом цели – формирование и развитие компонентов готовности студентов к графической деятельности**.** Проведение практических занятий предполагает последовательное осуществление следующих этапов: 1) проектирование преподавателем проблемных ситуаций: определение целей, содержания, методов и средств, состава групп; 2) постановку проблемы: актуализация противоречия, коллективное обсуждение целей, способов деятельности, создание групп; 3) работу по микрогруппам: проектировочная деятельность – определение собственных целей, способов их достижения, принятие решения, составление программы деятельности; исполнительская деятельность – реализация программы коллективной мыследеятельности; выработка коллективной, индивидуальной позиции; контроль и коррекция рабочего процесса; 4) организацию рефлексии – анализ познавательной и коммуникативной деятельности каждого члена группы и коллектива в целом.

Третье педагогическое условие - перевод студентов в рефлексивную позицию путем самоанализа и самооценки графической деятельности студентов. Он осуществляется преподавателем поэтапно: 1) содержательная развернутая оценка преподавателя, создающая для студента ориентированную основу действий самоанализа; 2) включение студентов в групповые формы анализа и оценки результатов совместной деятельности по окончании каждой работы;   
3) взаимоанализ и взаимооценка результатов графической деятельности друг друга (работа в паре); 4) индивидуальный самоанализ и самооценка. Для реализации данного условия на практике нами были разработаны критерии оценки графических работ.

Обобщенные данные формирующего эксперимента, представленные в табл. 1, свидетельствуют о позитивном влиянии выделенных нами педагогических условий на формирование готовности студентов университета к графической деятельности. Очевидно, что результаты, полученные в экспериментальной группе ЭГ-3, значительно выше, чем в группах ЭГ-1, ЭГ-2. Следовательно, формирование готовности студентов университета к графической деятельности в рамках разработанной нами модели протекает эффективнее при комплексной реализации выделенных педагогических условий.

Таблица 1

**Динамика формирования готовности студентов университета  
 к графической деятельности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровень** | **Начало** | | **Конец** | | ***G по*** | ***Кэфф*** | ***G по Кэфф*** | **уровня** |
| **Кол-во** | **%** | **Кол-во** | **%** |
| **ЭГ-1** | **Из комплекса педагогических условий исключено условие №1** | | | | | | | |
| Высокий | 4 | 13,79 | 7 | 24,14 | 10,35 | 1,248 | 0,18 | 0,750 |
| Средний | 9 | 31,03 | 13 | 44,83 | 13,80 | 0,926 | 0,12 | 0,727 |
| Низкий | 16 | 55,17 | 9 | 31,03 | -24,14 | 0,962 | -0,18 | 1,960 |
| **ЭГ-2** | **Из комплекса педагогических условий исключено условие №3** | | | | | | | |
| Высокий | 4 | 13,79 | 8 | 27,59 | 13,80 | 1,426 | 0,36 | 1,333 |
| Средний | 10 | 34,48 | 13 | 47,41 | 10,35 | 0,926 | 0,04 | 0,375 |
| Низкий | 15 | 51,72 | 8 | 25,86 | -24,13 | 0,855 | -0,21 | 2,042 |
| **ЭГ-3** | **Комплекс педагогических условий введен с первого курса** | | | | | | | |
| Высокий | 4 | 12,90 | 9 | 29,03 | 16,13 | 1,500 | 0,50 | 1,786 |
| Средний | 9 | 29,03 | 16 | 48,39 | 19,36 | 1,000 | 0,25 | 1,440 |
| Низкий | 18 | 58,06 | 6 | 22,58 | -35,48 | 0,700 | -0,50 | 5,042 |
| **КГ** | **Обучение осуществлялось в обычном режиме работы** | | | | | | | |
| Высокий | 4 | 12,90 | 6 | 19,35 | 6,45 | - | - | 0,643 |
| Средний | 12 | 38,71 | 15 | 48,39 | 9,68 | - | - | 0,333 |
| Низкий | 15 | 48,39 | 10 | 32,26 | -16,13 | - | - | 1,000 |

Рис. 5. Формирование готовности студентов университета к графической   
 деятельности на различных этапах формирующего эксперимента

Рис. 6. Абсолютный прирост уровня готовности студентов университета к графической деятельности (в % от общего количества студентов)

Таблица 2

**Результаты расчета критерия «Хи-квадрат» К. Пирсона**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** |  |  | **Статистическая значимость** |
| **КГ** | 1,976 | <5,991 | Статистически не значимо |
| **ЭГ-1** | 3,437 | <5,991 | Статистически не значимо |
| **ЭГ-2** | 3,750 | <5,991 | Статистически не значимо |
| **ЭГ-3** | 8,267 | >5,991 | Статистически значимо |
| Для df=2 и α=0,05 **=**5,991 | | | |

Достоверность полученных результатов проверялась с помощью критерия «Хи-квадрат» К. Пирсона, таблица 2. По расчетным данным при 5 % уровне значимости было доказано преимущество альтернативной гипотезы перед нулевой. Это позволило сделать вывод о том, что цель исследования достигнута и гипотеза подтверждена.

В **заключении** изложены основные результаты диссертационного исследования:

1. В настоящее время проблема формирования готовности студентов университета к графической деятельности является одной из актуальных, требующая своего разрешения на теоретическом и методическом уровнях. Подтверждена необходимость и возможность решения данной проблемы с позиции проектно-процессного подхода с учетом положений системного, личностно-ориентированного, деятельностного, информационного и рефлексивного подходов.

2. На основе проектно-процессного подхода были рассмотрены особенности процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, раскрыта его сущность, содержание, структура и функции. Установлено, что процесс формирования готовности студентов университета к графической деятельности представляет собой формирование и развитие компонентов готовности через освоение содержания, приемов, методов и средств овладения самой деятельностью. Готовность к графической деятельности рассматривается нами как интегративное личностное образование, определяющее эффективное осуществление графической деятельности и выступает как совокупность, взаимодействие и взаимопроникновение мотивационно-целевого, информационно-когнитивного, операционно-деятельностного и оценочно-рефлексивного компонентов.

3. Теоретически обоснована и реализована модель процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности, структура которой определена интеграцией её блоков: целевого, нормативного, теоретико-методологического, научно-методического, организационно-технологического, оценочно-результа-тивного, контрольно-регулировочного и входящего в её состав комплекса педагогических условий.

4. Экспериментально проверено и доказано, что комплекс педагогиче­ских условий разработанной модели, должен включать: мотивационно-развивающую среду, направленную на формирование готовности студентов университета к графической деятельности; использование в учебном процессе электронно-дидактического комплекса «Основы графической подготовки», разработанного на основе проектно-процессного подхода; перевод студентов в рефлексивную позицию путем самоанализа и самооценки графической деятельности, что обеспечивает эффективность формирования готовности студентов университета к графической деятельности.

5. Разработана и внедрена в учебный процесс методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности, основанная на принципах проектно-процессного подхода. Сущность её заключается во включении студентов в активную деятельность по анализу и оценке графических работ, а также в совместную деятельность по разработке графических проектов с использованием соответствующих методических механизмов (методов, средств, приемов, форм).

6. Разработаны и внедрены в практику методические рекомендации для преподавателей «Методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности на основе проектно-процессного подхода» и методические указания для преподавателей «Мониторинг процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности».

Анализ полученных результатов показал, что выдвинутая гипотеза нашла свое подтверждение, задачи научного поиска решены, цель исследования достигнута. Мы полагаем, что предложенное диссертационное исследование не исчерпывает всех аспектов обозначенной проблемы, а дальнейшая работа может быть продолжена в направлении раскрытия управленческих вопросов графической подготовки студентов университета на основе проектно-процессного подхода.

**Основное содержание исследования отражено в следующих публикациях:**

1. Савочкина, Л. В. Повышение эффективности графической подготовки студентов вуза на основе проектно-процессного подхода / Л. В. Савочкина // Сибирский

педагогический журнал. – Новосибирск, 2009. – №8. – С. 43–52 **(Реестр ВАК Минобрнауки РФ)**.

2. Савочкина, Л. В. Моделирование процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности на основе проектно-процессного подхода / Л. В. Савочкина // Вестник ЧГПУ. – Челябинск, 2010. – №8. – С. 174–182 **(Реестр ВАК Минобрнауки РФ)**.

3. Савочкина, Л. В. Моделирование учебного процесса на основе применения технических средств / Л. В. Савочкина // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова. – Магнитогорск :

ГОУ ВПО «МГТУ», 2006. – № 1. – С. 25–27.

4. Савочкина, Л. В. Инновационные технологии в проектно-графической подготовке студентов университета / Л. В. Савочкина, Е. А. Свистунова, Т. В. Усатая // Современные технологии обеспечения качества образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2006. – С. 279–281.

5. Савочкина, Л. В. Компьютерная графика в профессиональной подготовке инженеров разного профиля / Л. В. Савочкина // Современные методы конструирования и технологии металлургического машиностроения : межвуз. сб. науч. трудов / под ред. Н. Н. Огаркова. – Магнитогорск : МГТУ, 2006. – C. 131–133.

6. Савочкина, Л. В. Электронно-дидактический комплекс как компонент графической подготовки студентов в высшей школе / Е. В. Куликова, В. И. Кадошников, Л. В. Савочкина, Т. В. Усатая // Состояние, проблемы и тенденции развития графической подготовки в высшей школе: сборник трудов Всероссийского совещания заведующих кафедрами графических дисциплин вузов РФ. 20-22 июня 2007г. Челябинск : в 2 т. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2007. – Т.2. – С. 80–85.

7. Савочкина, Л. В. Электронно-дидактический комплекс в процессе графической подготовки студентов технического университета / Л. В. Савочкина, И. С. Соловьев // Образование. Наука. Производство : межвуз. сборник научных трудов. – Вып. 3. – Магнитогорск : ГОУ ВПО «МГТУ», 2007. – С. 132–135.

8. Савочкина, Л. В. Практикум по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» / В. И. Кадошников, Е. А. Олейникова, Л. В. Савочкина, Е. А. Свистунова. – Магнитогорск : ГОУ ВПО «МГТУ», 2007. – 30 с.

9. Савочкина, Л. В. Проектно-процессный подход как основа графической подготовки студентов технического университета / Е. В. Борисова, Л. В. Савочкина // Инновационные процессы в системе университетского образования: социально-гуманитарный аспект : сб. науч. трудов междунар. методич. конференции. 30-31 октября 2007 г. / под ред. О. В. Лешер. – Магнитогорск : ГОУ ВПО «МГТУ», 2008. – С. 181–186.

10. Савочкина, Л. В. Анализ состояния проблемы графической подготовки студентов технического университета в педагогической теории и практике /Л. В. Савочкина // Теория и практика графических изображений : межвуз. сб. науч. тр. / отв. ред. проф.   
Н. С. Жданова. – Магнитогорск : Изд-во МаГУ, 2008. – Вып. II. – С. 148–152.

11. Савочкина, Л. В. Методика формирования готовности студентов университета к графической деятельности на основе проектно-процессного подхода : методические рекомендации для преподавателей / Л. В. Савочкина. – Магнитогорск : ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 32 с.

12. Савочкина, Л. В. Мониторинг процесса формирования готовности студентов университета к графической деятельности : методические указания для преподавателей / Л. В. Савочкина. – Магнитогорск : ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 30 с.

13. Савочкина, Л. В. Основы графической подготовки [Электронный ресурс] : Электронно-дидактический комплекс : для студ. тех. вузов, обуч. по напр. 150400 «Технолог. маш. и оборуд.» / Л.В. Савочкина ; ГОУ ВПО «МГТУ». – Электрон. текстовые дан. и граф. (208 Мб). – Магнитогорск : ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 1 электрон. опт. диск (СD-R). – Систем. требования : Pentium I, 300 МHz ; HDD 210 Мb ; 256 Мb

RAM ; MS Windows 95/98/XP ; Internet Explorer, Adobe Reader, WinDjView; CD/DVD-

ROM ; мышь. – Загл. с контейнера. – № гос. регистрации 0321000416.