

## **ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

### **Введение**

Одной из основных форм самостоятельной работы студентов является написание ими курсовой работы. Настоящие материалы посвящены вопросам методики написания курсовых работ по техническим дисциплинам. Повышение качества подготовки специалистов, требует совершенствования всех форм учебного процесса и в том числе написания курсовых работ.

Данные методические указания по выполнению и подготовке к защите курсовых работ предназначены для студентов специальности «Автоматизация технологических процессов» по курсу «Монтаж, эксплуатация и диагностика систем автоматизации», а также для других дисциплин.

Методические указания помогают студенту понять, что курсовая работа является формой самостоятельной работы, выполняемой студентом на определенную тему, в соответствии с перечнем тем курсовых работ по данной дисциплине. При выполнении курсовой работы студент должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его.

### **Основные положения**

#### **1.1 Цель и задачи курсовых работ**

Курсовая работа занимает важное место в учебном процессе высшей школы. Ее цель и главное назначение состоит в подготовке студентов к самостоятельному выполнению исследовательской работы, в овладении начальными навыками этой работы, в развитии их творческого потенциала. Отсюда основными задачами курсовой работы являются:

- 1) овладение первичными навыками ведения исследовательской работы; развитие творческих способностей индивидуально для каждого студента;
- 2) подготовка студента к выполнению дипломной работы, как начальной формы научно-исследовательской деятельности;
- 3) усвоение практических навыков работы.

Умение вести исследование – подбирать, анализировать, обобщать материал, системно излагать его научным стилем, обосновывать выводы, оформлять работу – отличает специалиста с высшим образованием. Начальной формой научно-исследовательской деятельности студента является дипломная работа. Курсовые работы последовательно готовят выпускника, наращивая владение элементами исследовательской работы.

В соответствии с целью и задачами назначение курсовой работы в учебном процессе конкретизируются в овладении студентами следующих знаний и навыков:

- а) работа с библиографией: пользование каталогами и справочной литературой, статистическими и инструктивными материалами;
- б) разработки плана работы;
- в) понимания и грамотного написания введения к любой исследовательской работе;
- г) методики и стиля изложения материалов работы;
- д) редакционного оформления работы в соответствии с общеустановленными требованиями;
- е) написание заключения, уяснение его назначения в работе;
- ж) составление списка использованной литературы;
- и) назначение приложений и их оформление.

Безусловно, овладение этими знаниями должно происходить постепенно, от курса к курсу, от предыдущей работы к каждой последующей круг требований должен расширяться, а их уровень возрастать. Этапы выполнения курсовой работы представлены на рисунке 1.

#### **1.2 Выбор темы курсовой работы**

Тематика курсовых работ по дисциплине, согласно учебному плану, разрабатывается и утверждается кафедрой и, как правило, содержит перечень тем, которые отвечают потребностям современной практики.

#### **1.3 Подбор литературы и изучение материалов**

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно, с учетом рекомендованного перечня. Изучение литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, а также рекомендуемых источников к планам семинарских и практических занятий.

Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность студентам более полно изложить материал по выбранной им теме.

#### **1.4 Составление проекта плана и его окончательного варианта**

Составление плана работы – важнейший этап в подготовке курсовой работы. Он определяет направленность работы, её соответствие специфике предмета и объектов изучаемой дисциплины, самостоятельность и проблемность выполнения работы студентами, её исследовательский характер. План курсовой работы, должен состоять из

введения, 3 глав и 2–4 вопросов (пунктов) в них основной части, заключения, списка литературы и приложений. Окончательный вариант плана согласовывается с научным руководителем.

### 1.5 Написание курсовой работы

Требования кафедры к написанию курсовых работ отражают специфику дисциплин, уровень подготовленности студентов, возможность использования практических материалов. Органическое сочетание теоретических знаний с примерами из практики определяют качество выполненной курсовой работы.

Текст курсовой работы следует излагать литературным языком, с применением технических и других терминов, по окончании написания каждого из разделов (пунктов) курсовой работы необходимо делать соответствующие выводы. В установленные кафедрой сроки законченная курсовая работа представляется на проверку научному руководителю.

Научный руководитель, проверив работу, может вернуть ее для доработки вместе с письменными замечаниями.

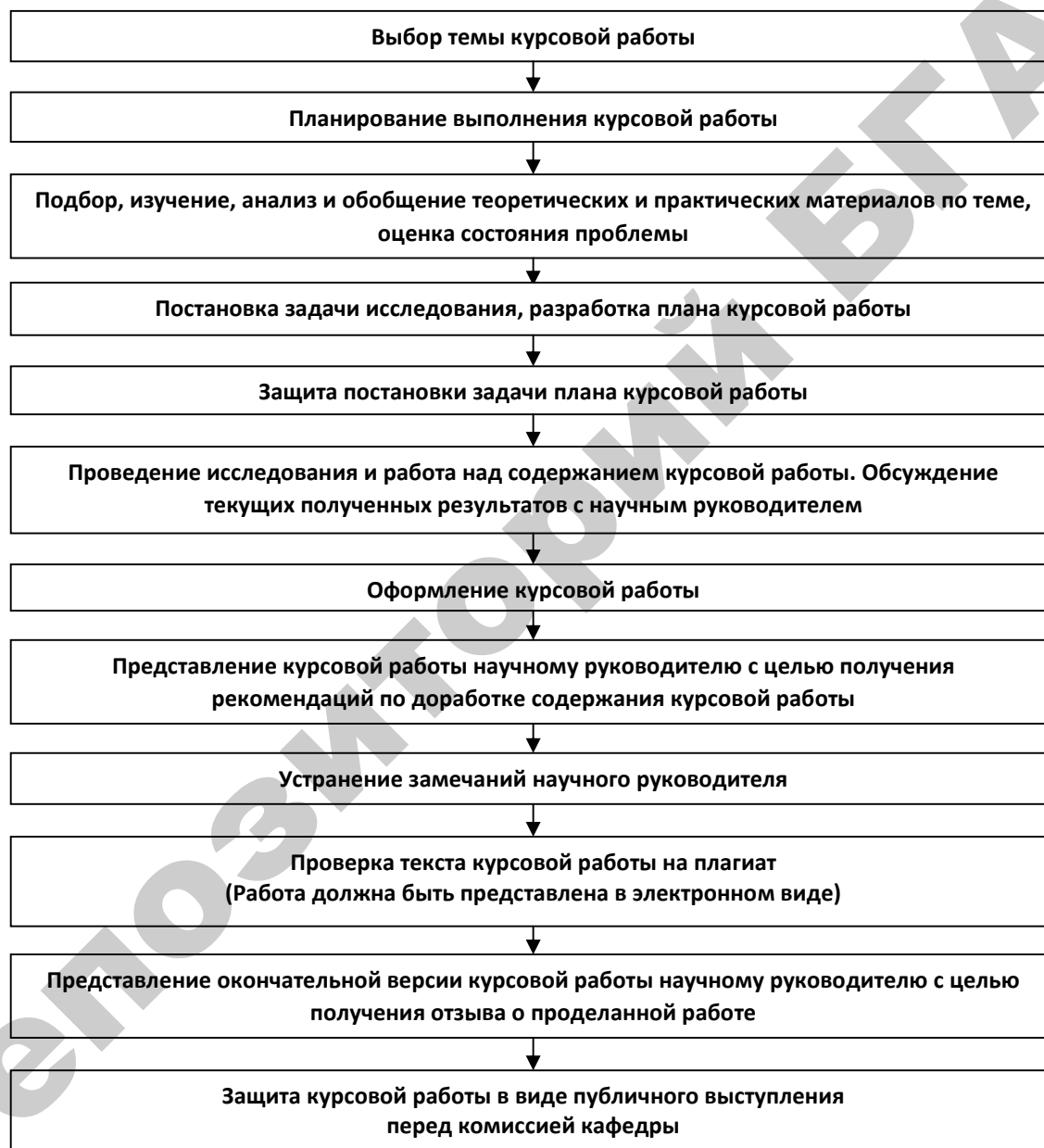


Рисунок 1 – Этапы выполнения курсовых работ

## 2. Требования к оформлению курсовой работы

### 2.1 Общие требования

Текст курсовой работы выполняется на стандартных листах формата А4 (210x297).

В основном тексте необходимо давать ссылки на литературные источники, указывая порядковый номер источника по списку в конце курсовой работы.

Все иллюстрации и таблицы должны быть органически связаны с текстом и не должны иметь лишних изображений, которые не поясняются в тексте.

### **3. Структура курсовой работы**

Объём курсовой работы от 30 до 35 страниц машинописного текста через 1–1,5 интервала. При наличии приложений не более 40 страниц. *Примерная структура курсовой работы:*

- титульный лист (1 стр.) – наименование темы,
- оглавление (1 стр.)
- введение (1–2 стр.);
- изложение основной части, состоящей из 3 глав и 2–3 вопросов (20–25 стр.);
- заключение, в котором должны быть сформулированы теоретические выводы, а также рекомендации и предложения (2–3 стр.);
- список использованной литературы (1–2 стр.);
- приложения (не более 5 стр.).

**Во введении** студент обязан обосновать актуальность выбранной темы, кратко осветить значение дисциплины.

**Обзор литературы** по теме должен показать основательное знакомство исследователя со специальной литературой.

**В основной части** подробно раскрывается содержание глав и вопросов темы. Их рассмотрение должно отвечать требованиям научности, логической последовательности, конкретности и доказательности.

**Заключение** представляет собой краткое обобщение сказанного в основной части работы, выводы, перспективы изучения проблемы.

В список литературы студент включает только те источники, которые он использовал при написании курсовой работы. Их должно быть содержать 15–20 источников. В тексте должны быть обязательно ссылки или сноски на источники из списка литературы.

#### Список использованной литературы

- 1 ГОСТ 2.105–95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам. – Введ. с 01.07.96. – М.: Изд-во стандартов. – 36 с.
2. Общие требования к организации проектирования и правила оформления дипломных и курсовых проектов (работ): учебно-методическое пособие / В.В. Гурин, Е.С. Якубовская, И.П. Матвиенко [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2014–144 с.

УДК 378.147

**Кудинович А.Н.**

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

## **НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС НА ПРИМЕРЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

Подготовка хорошего специалиста очень трудоемкий и сложный процесс. Сокращение сроков обучения, и сами рамочные условия университетских занятий, ограничивают время рассмотрения определенной темы занятия. Перед преподавателем стоит проблема наиболее полно раскрыть цель, задачи, а главное саму суть рассматриваемой темы лекции, практического или лабораторного занятия. Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» попала под жесткое сокращение учебных часов и составляет всего 54 аудиторных часа в первый семестр и столько же во второй семестр у студентов после школы. Студенты, поступившие в университет со средним специальным образованием, проходят курс этой дисциплины за один семестр. Выделены основные темы дисциплины: оформление чертежей; виды проецирования; комплексный чертеж геометрических тел; позиционные и метрические задачи; изображения: виды, разрезы, сечения; нанесение размеров; резьба и резьбовые соединения; выполнение эскизов; детализирование; зубчатое зацепление, шпоночное и шлицевое соединение; сварка, пайка. Кроме того, в курс дисциплины входит компьютерная графика, где студенты обучаются основам проектирования в AutoCAD и КОМПАС–3D.

В это же время работа агроинженера не претерпела каких-либо ужимок. Она по-прежнему связана с техникой и технологиями. Агроинженер помимо выполнения основных обязанностей в производственно-технологической и организационно-управленческой сфере, занимается научно-исследовательской деятельностью. Он выполняет контроль и проверку специализированного оборудования для сельского хозяйства, участвует в разработке и внедрении этого оборудования в производственный процесс. Как известно, начальной стадией «жизни» оборудования или технологии является выполнение эскиза/чертежа. Работа часто протекает в нестандартных условиях, где приходится разрабатывать план действий с появлением проблемы, применять методы моделирования и прогнозирования [1]. Инженеру любой сферы деятельности необходимы техническое мышление, внимательность, методичный подход к работе, изобретательская жилка и рациональное использования имеющихся ресурсов [2], что,