



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Пензенский государственный университет»  
(ФГБОУ ВПО «ПГУ»)

**ПРИКАЗ**

28 03 .2016 г.

№ 359/6

Об утверждении Положения о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Утвердить и ввести в действие с 1 апреля 2016 года в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Пензенский государственный университет» Положение о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Ректор

А.Д. Гуляков

**Проект приказа вносит:**

Начальник УМУ



В.В. Регеда

**Согласовано:**

Проректор по учебной работе



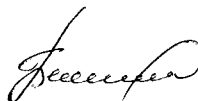
В.Б. Механов

Начальник ПУ



К.Б. Филиппов

Начальник УСР и СК



О.И. Беляков

Начальник ОДОУ



Н.В. Шамарина

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования



«Пензенский  
государственный  
университет»  
(ФГБОУ ВПО «ПГУ»)

УТВЕРЖДЕНО  
приказом ректора

от 28.03 № 359/0

## ПОЛОЖЕНИЕ

28.03.2016 № 20-20

о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры

### 1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение о курсовом проектировании обучающихся по программам высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры (далее Положение) устанавливает требования к организации, структуре и содержанию, оформлению курсового проектирования, предусмотренного учебными планами в ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» (далее – Университет).

1.2. Настоящее Положение предназначено для руководителей всех структурных подразделений, реализующих образовательный процесс университета, и профессорско-преподавательского состава университета.

1.3. Курсовое проектирование в форме выполнения курсовых проектов (далее – КП) или курсовых работ (далее – КР) является видом внеаудиторной академической работы обучающихся под руководством преподавателя, направленным на закрепление изучаемой дисциплины или учебного модуля в пределах часов, отводимых на изучение данной позиции учебного плана.

1.4. Целью курсового проектирования является овладение методикой или навыками самостоятельного решения конкретных задач на основе ранее приобретенных знаний, развитие у обучающихся как универсальных базовых, так и профессиональных компетенций в виде знаний, умений, навыков, способностей и т.д.

**Курсовая работа** – один из видов самостоятельной работы обучающихся, представляющее собой исследование по конкретной теме в

письменной форме. Цель выполнения КР – научить обучающихся применять полученные знания на практике для решения конкретных задач.

**Курсовой проект** – самостоятельная работа в письменной форме. Его обязательной составляющей служит технический проект по заданной теме. В отличие от КР, КП помимо текстовой и расчетной части, обычно включает в себя графическую часть, которая состоит из чертежей, схем и таблиц.

1.5. Основными задачами курсового проектирования являются:

- углубление уровня освоения общекультурных и профессиональных компетенций;
- формирование умений и навыков самостоятельной организации учебно-исследовательской работы, применять знания для решения профессиональных задач;
- формирование умения работать с научной и справочной литературой, в том числе нормативными документами и стандартами;
- освоение современными методами поиска, обработки, использования и анализа информации;
- формирование необходимой культуры выполнения квалификационных работ.

1.6. Перечень дисциплин или учебных модулей, по которым предусмотрено выполнение КП или КР, и календарные сроки их выполнения определяются учебным планом соответствующей специальности или направления подготовки.

1.7. Настоящее Положение разработано на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 272-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее – ФГОС ВО);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Инструкции университета И 151.1.02-2010 «Рейтинговая система оценки знаний студентов очной формы обучения»;

– Инструкции университета И 151.1. 42.02 -2004 «Промежуточная аттестация студентов»;

– Инструкции о порядке выдачи, заполнения и хранения зачетных книжек студентов, осваивающих программы высшего образования от 20.04.2015 № 2-20;

– Стандарта университета СТО ПГУ 3.12 – 2015 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положения о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от 29.02.2016 № 17-20.

## **2. Организация курсового проектирования**

2.1. Тематика курсового проектирования ежегодно актуализируется обеспечивающей реализацию данной дисциплины кафедрой и с указанием показателей и критериев оценивания включаются в фонд оценочных средств (положение от 29.02.2016 № 17-20).

2.2. Принцип выбора или закрепления темы КР или КП за обучающимся определяется кафедрой. Обучающийся имеет право, обосновав свою инициативу, предложить собственную тему КР или КП.

2.3. Темы и задания на КР и КП и их руководители утверждаются заведующим кафедрой и доводятся до обучающихся путем опубликования распоряжения по кафедре на доске объявлений кафедры и электронном информационном пространстве кафедры. Возможная форма распоряжения представлена в Приложении 1. Форма задания представлена в Приложении 2.

2.4. В начале семестра до обучающихся доводится график выполнения курсового проектирования с указанием контрольных точек, фиксирующих успешность хода выполнения КР или КП. В графике отражается дата выдачи индивидуального задания обучающемуся и сроки защиты.

2.5. На доске объявлений кафедры и электронном информационном пространстве кафедры публикуется расписание консультаций по КР или КП.

2.6. Форма и порядок защиты результатов курсового проектирования определяется кафедрой. Как правило, обучающиеся защищают результаты в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Возможны другие, утвержденные кафедрой, формы проведения защит.

2.7. Защита КР или КП должна быть проведена до начала экзаменационной сессии. Работы или проекты допускаются к защите при условии их законченного оформления. Для обучающихся заочной формы обучения защита КР или КП проводится во время сессии.

2.8. КР или КП могут быть оценены на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не аттестовано». Для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения итоговая оценка формируется из баллов текущего рейтинга и баллов, набранных при защите КР и КП в порядке, установленном нормативными документами университета. Для обучающихся по заочной форме обучения оценка формируется баллами, набранными при защите КР и КП, в порядке, установленном нормативными документами университета.. Оценка проставляется на титульном листе с подписью руководителя и датой защиты. Оценка вносится в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Отметка «не аттестовано» в зачетную книжку не вносится. Полные названия тем КР и КП фиксируются в зачетно-экзаменационной ведомости и зачетной книжке.

2.9. Сведения о результатах выполнения курсовой работы или проекта вносятся в зачетную книжку согласно указаниям соответствующего раздела инструкции о порядке выдачи, заполнения и хранения зачетных книжек обучающихся, осваивающих программы высшего образования № 2.20 от 20.04.2015 и учитывается в показателях успеваемости и рейтинга обучающегося наряду с оценками по экзаменам и зачетам.

2.10. Претензии и несогласия по поводу оценки КР или КП принимаются кафедрой в день защиты. Решения по возникшим конфликтам принимаются в порядке, установленном нормативными документами университета.

2.11. Несвоевременное выполнение КР или КП считается академической задолженностью, которая ликвидируется в установленном порядке. Обучающиеся, не получившие положительной оценки по курсовому проектированию, к сдаче экзамена по соответствующей дисциплине или модулю не допускаются. Порядок допуска к другим экзаменам регулируется положением о промежуточной аттестации.

2.12. КР или КП не аттестованные, дорабатываются и передаются на повторную проверку руководителю. Передача КР или КП на более высокую положительную оценку не допускается.

2.13. Итоги курсового проектирования рассматриваются на заседаниях кафедры, где могут быть приняты необходимые организационно-методические решения.

2.14. КР и КП хранятся на кафедрах согласно утвержденной номенклатуре дел кафедры в течение всего срока обучения обучающегося и списываются по акту комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

### **3. Требования к структуре и содержанию курсовых проектов и курсовых работ**

3.1 Результаты курсового проектирования, оформленные в виде КР и КП, должны соответствовать следующим требованиям:

- соответствовать компетенциям, формируемым у обучающихся в рамках соответствующей дисциплины или модуля;
- быть выполненными на достаточном теоретическом уровне и соответствовать установленному в университете пределу допустимого уровня заимствований для работ подобного типа;
- включать анализ не только теоретического, но и эмпирического материала;
- основываться на результатах самостоятельного исследования или расчетов;
- иметь самостоятельные выводы, изложенные в заключительной части пояснительной записки;
- иметь установленный в п.п. 3.3 и 3.4 необходимый объем;
- быть оформленными по стандартам и требованиям, устанавливаемыми кафедрой.

3.2. В зависимости от целей и содержания дисциплины или модуля курсовое проектирование может быть следующих разновидностей:

- аналитико-синтетический обзор информационных ресурсов по заданной проблеме;
- описание решения конкретной профессиональной задачи или ситуации;
- анализ практики использования теоретических и методологических аспектов изучаемой дисциплины в реальных профессиональных ситуациях;

– описания результатов исследования, проведенного студентом с использованием конкретных эмпирических и теоретических методов научного познания.

По инженерным специальностям и направлениям подготовки КР и КП могут иметь следующие направления: схемотехническое, программное, конструкторское, технологическое, исследовательское.

3.3. Общий объем курсовой работы должен составлять 20-25 страниц машинописного текста на листах формата А4 без учета приложений.

3.4. Курсовой проект обязательно должен состоять из графической и текстовой частей. В текстовую часть обязательно входит пояснительная записка, которая содержит не только теоретические выкладки, но и выполненные вычисления и расчеты. Графическая часть включает в себя схемы, таблицы и чертежи. Примерный объем курсового проекта – 30-40 страниц текстовой части на листах формата А4 и 2-4 листа чертежей заданного формата.

3.5. Курсовая работа и пояснительная записка к курсовому проекту имеют следующую структуру:

- титульный лист;
- задание;
- оглавление;
- введение;
- основной текст (главы, параграфы);
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

3.6. Требования к содержанию и оформлению всех разделов курсовой работы и пояснительной записки к проекту устанавливаются кафедрой, обеспечивающей курсовое проектирование.

3.7. При аттестации студента по итогам его работы в рамках курсового проектирования используется фонд оценочных средств данной дисциплины или модуля и шкалы оценок, разработанные для оценки работы студента при выполнении и защиты работы или проекта.

3.8. При аттестации студента по итогам его работы над КР или КП используются следующие критерии:

- качество процесса подготовки КР или КП;
- содержание КР или КП;



- оформление КР или КП;
- степень авторского вклада студента в представленную к защите проект или работу;
- достижение студентом учебных целей и выполнение им учебных задач;
- показанные при защите уровни достигнутых компетенций.

#### **4. Оформление результатов курсового проектирования**

4.1. Курсовая работа и пояснительная записка к курсовому проекту должны быть предоставлены в печатном виде. Они должны быть напечатаны на стандартных листах бумаги формата А4 с соблюдением следующих требований: поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм; шрифт размером 13 или 14 пт, гарнитурой TimesNewRoman; межстрочный интервал – полупетельный; отступ – 1,25; выравнивание текста – по ширине.

4.2. Каждый структурный элемент содержания начинается с новой страницы.

4.3. Наименование структурных элементов следует располагать по центру строки без точки в конце, без подчеркивания, отделяя от текста двумя межстрочными интервалами.

4.4. Иллюстрации следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, документы, рисунки, снимки) должны быть пронумерованы и иметь наименование и пояснительные данные под иллюстрацией. Нумерация иллюстраций может быть сквозной по всему тексту работы.

4.5. Таблицы располагаются в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Нумерация таблиц может быть сквозной по всему тексту в пределах раздела или работы арабскими цифрами. Наименование таблицы помещается над таблицей слева без абзацного отступа.

4.6. Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них величин, индексов, в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной строки. Уравнения и

формулы нумеруются арабскими цифрами в круглых скобках справа от формулы. Нумерация уравнений и формул должна быть сквозной по всему тексту КР или КП.

4.7. Цитирование различных источников в КР или КП оформляется ссылкой на данный источник указанием его порядкового номера в библиографическом списке в квадратных скобках после цитаты. В необходимых случаях в скобках указываются страницы. Возможны и постраничные ссылки.

4.8. Список использованных источников является составной частью КР или КП и позволяет судить о степени изученности обучающимся исследуемой проблемы. Список должен содержать перечень источников, использованных при курсовом проектировании, помещаться в конце, после заключения и оформляться в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

4.9. Приложение оформляется как продолжение работы. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок с указанием сверху страницы слова «Приложение» и его обозначения.

4.10. Все листы работы и пояснительной записки и приложения брошюруются в папку. Нумерация страниц производится арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации. Порядковый номер страницы размещают по центру нижнего поля страницы без точки, без обрамления.

4.11. Обязательным элементом курсовой работы и пояснительной записки к курсовому проекту является титульный лист. Титульный лист включается в общую нумерацию. Номер страницы на нем не ставится. Пример оформления титульного листа приведен в Приложении 3.

4.12. Оформление графической части курсового проекта должно соответствовать нормам ЕСКД. В случае использования специализированного программного обеспечения для проектирования, возможные отклонения от требований ЕСКД должны быть легализованы решением кафедры.

4.13. Подробные требования к структуре, содержанию, оформлению и допустимому уровню заимствования, выполняемых КР и КП, с учетом требований настоящего положения составляются кафедрой, обеспечивающей преподавание данной дисциплины или модуля. Она же устанавливает правила присвоения десятичного номера, идентифицирующего курсовую работу, пояснительную записку к проекту и чертежи его графической части. Эти требования своевременно доводятся до студентов, участвующих в курсовом проектировании на кафедре.

Приложение 1  
(рекомендуемое)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Пензенский государственный университет»  
(ФГБОУ ВПО «ПГУ»)

Кафедра \_\_\_\_\_

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

г

г

Утвердить темы и руководителей курсовой работы по дисциплине

\_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ семестре \_\_\_\_\_ уч года:

№ п/п	Ф.И.О. студента	Группа	Тема курсовой работы	Руководитель
1	2	3	4	5
1.				
2.				
3.				
4.				

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

(подпись)

ФИО

Приложение 2  
(рекомендуемое)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ИИТиМ, д.т.н.

\_\_\_\_\_ Д.И. Нефедьев

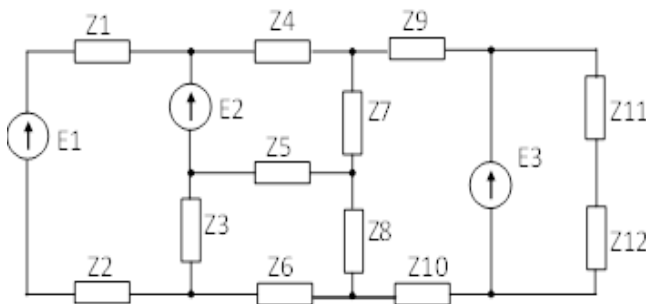
ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «Компьютерные технологии в приборостроении»

Тема: «Расчет и моделирование электрической схемы»

ВАРИАНТ 1

Задана электрическая схема:



Параметры схемы:

Генераторы

синусоидального сигнала  $f = 100$  Гц синхронизированы.

Амплитудные значения ЭДС:  $E_1 = 20$  В,  $E_2 = 30$  В,  $E_3 = 10$  В;

$Z_1 = (2+j15)$  Ом,  $Z_2 = (5-j6)$  Ом,  $Z_3 = 10$  Ом,  $Z_4 = (2+j10)$  Ом,  $Z_5 = (4+j10)$  Ом,  $Z_6 = (3+j10)$  Ом,  $Z_7 = 20$  Ом,  $Z_8 = 12$  Ом,  $Z_9 = (2-j8)$  Ом,  $Z_{10} = (3+j6)$  Ом,  $Z_{11} = (5-j6)$

Ом,  $Z_{12} = (7-j12)$  Ом.

Необходимо:

а) В среде пакета MathCAD, определить токи, протекающие в каждой ветви схемы, используя метод контурных токов. Рассчитать потенциалы всех узлов схемы относительно базового узла, потенциал которого принять равным нулю.

б) Построить векторную диаграмму для токов, протекающих в ветвях с сопротивлениями  $Z_7$ ,  $Z_5$  и  $Z_8$ .

в) В среде пакета MatLab (модуль Simulink) выполнить моделирование заданной схемы. Получить осциллограммы токов, протекающих в ветвях, указанных в п. б).

г) сравнить данные, полученные в п.п. а) и б) и результаты моделирования по п. в) и сделать выводы о соответствии результатов моделирования и расчетных данных.

Руководитель работы, профессор

Регада В.В.

Приложение 3  
(обязательное)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Кафедра «Электроэнергетика и электротехника»**

**Курсовая работа  
по дисциплине “Компьютерные технологии”  
на тему “Алгоритмизация и программирование”**

**ПГУ 1.114040062.04.001**

**Направление подготовки – 13.04.02 Электроэнергетика и  
электротехника**

**Профиль подготовки – Электрооборудование автомобилей и  
тракторов**

**Выполнил студент : \_\_\_\_\_ Иванов И.И.  
Группа: \_\_\_\_\_ 15МЭ1**

**Руководитель:  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Петров О.Н.**

**Работа защищена с оценкой \_\_\_\_\_**

**Преподаватели \_\_\_\_\_**

**Дата защиты \_\_\_\_\_**

**2016**