

Методические рекомендации

Специальность **09.02.09 Веб-разработка**

Наименование классификации **разработчик веб-приложений**

1. Методические указания по оформлению дипломного проекта (работы).
2. Методические рекомендации по оформлению курсового (работы).
3. Методические рекомендации по выполнению и организации самостоятельной работы.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Орловский филиал ПГУПС

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по оформлению
дипломного проекта (работы)

для преподавателей и обучающихся всех специальностей

Рассмотрено на заседании
методического Совета филиала
Протокол №___ от
«___»_____2025 г.
Председатель _____
Гаврилина Ю.С., зам. директора по
УМР

Методические указания разработаны в помощь преподавателям и студентам очной и заочной форм обучения для оформления дипломных проектов (работ). Методические указания ставят целью облегчить работу студентов с Государственными стандартами ЕСКД, а также для повышения качества и облегчения процесса оформления документов.

Зав. отделением 23.02.01 _____ Е.Н. Куницына

Зав. отделением 27.02.03, 11.02.06 _____ О.С. Клименко

Зав. отделением 09.02.02, 09.02.06 _____ Н.И. Фатеева

Председатель цикловой комиссии
профессионального цикла специальностей
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)
и 27.02.03 Автоматика и телемеханика
на транспорте (железнодорожном транспорте) _____ И.С. Шарыкин

Председатель цикловой комиссии
профессионального цикла специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по видам) _____ С.В. Верижникова

Председатель цикловой комиссии
профессионального цикла специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование _____ Н.И. Фатеева

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания позволяют обеспечить единство требований, предъявляемых к содержанию, качеству и оформлению дипломных и курсовых проектов, работ. Выполнение дипломных проектов (работ) является завершающим, наиболее сложным этапом процесса обучения. При её подготовке студент должен показать свои способности и возможности, используя полученные за годы обучения знания.

При оформлении технической документации необходимо пользоваться стандартами. В Орловском филиале ПГУПС - это отчеты к практическим и лабораторным работам, курсовые и дипломные работы и проекты.

Формы текстовых документов (пояснительных записок, расчетов, технических условий, и т.д.) должны соответствовать стандартам Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Системы проектной документации для строительства (СПДС). Общие требования к текстовым документам установлены межгосударственным стандартом ГОСТ 2.105-95. Библиографическая запись. Библиографическое описание ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Дипломные проекты (работы) по структуре состоит из пояснительной записки и графической части.

В начале пояснительной записки вкладывается письменный отзыв на дипломный проект (работу) представителя работодателей, письменный отзыв руководителя, задание.

Текстовый материал в дипломных проектах (работах) или курсовом проектах (работах) комплектуются в следующем порядке:

- 1 Титульный лист
- 2 Рецензия
- 3 Отзыв
- 4 Задание на дипломный проект (или работу)
- 5 Содержание
- 6 Введение
- 7 Основная часть
- 8 Заключение
- 9 Список используемых источников информации
- 10 Приложения

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых решений (дипломный проект) или исследований (дипломная работа). Объем пояснительной записки не менее 40 печатных листов формата А4, оформленных рамкой и основной надписью.

Пояснительная записка дипломного проекта (работы) содержит следующие разделы:

Введение

1 Теоретическая часть

2 Практическая часть

Заключение

Список используемых источников информации.

Графическая часть на отдельных листах:

Приложение А - Пример оформления титульного листа

Приложение Б - Пример выполнения задания на разработку дипломных проектов (работ)

Приложение В - Пример оформления листа содержания

При выполнении дипломного проекта с элементами НИРС добавляется раздел Опытно-экспериментальная часть.

В зависимости от темы дипломного проекта (работы) может быть включен раздел «Аналитическая часть», «Вопросы охраны труда и техники безопасности». **В составе пояснительной записки и содержания нужно перечислить разделы и подразделы.**

Рекомендуется включить в раздел «Теоретическая часть» подраздел «Бережливое производство», если выполняется дипломный проект (работа) по железнодорожной тематике.

Графическая часть выполняется на листах формата А1 и представляет собой чертежи, схемы, графики, диаграммы, иллюстрированный материал. Объем графической части составляет не менее 2 листов (в презентации – не менее 5 слайдов). Графическая часть также может выполняться в виде презентаций и плакатов. Графическая часть в виде презентации дублируется на формате А4 и вносится в пояснительную записку в Приложение.

В состав дипломного проекта (работы) могут входить изделия, изготовленные студентом в соответствии с заданием, электронные пособия, презентации.

По завершении дипломного проекта (работы) студент подписывает ее у руководителя, затем заведующий отделением осуществляет контроль наличия выполненного дипломного проекта (работы) и в завершении представляет на подпись заместителю директора по учебной работе Орловского филиала ПГУПС, для получения допуска к защите.

Выполненный дипломный проект (работа) собирается в папку с кольцами, каждый лист работы помещается в отдельный файл.

1. ПОЛЯ ДОКУМЕНТА

Прежде чем начать работать над текстом пояснительной записки, сначала необходимо сделать нужные настройки будущего документа. Важнейшей настройкой является задание полей для документа.

Для задания полей нужно выбрать пункт **Настраиваемые поля** из раскрывающегося списка **Поля** на вкладке **Разметка страницы**.

В открывшемся окне указать следующие параметры:

Верхнее 1,5 см;	- Нижнее 3 см;
Левое 2,5 см;	- Правое 1 см.

Данные установки параметров полей позволят выдержать требования, предъявляемые ГОСТом к оформлению текста, в которых говорится, что

- расстояние от рамки до границ текста в начале и конце строк должно быть от 3 до 5 мм;
- расстояние от верхней или нижней строк текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм;
- абзац в тексте начинают отступом, равным 1,25.

2. ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА

2.1. Оформление титульного листа

Титульный лист – это первая страница. Титульный лист дипломного

проекта должен быть оформлен в соответствии с **ПРИЛОЖЕНИЕМ А**. Титульный лист нужно выполнить с рамкой без штампа и включить в общую нумерацию работы, но номер листа на нём не проставлять.

На титульном листе сверху полужирным шрифтом через единичный интервал с выравниванием по центру располагается полное название образовательной организации (шрифт Times New Roman, размер шрифта -14). Через два интервала с выравниванием по правому краю располагается надпись «Допущен к защите.....» (шрифт Times New Roman, размер шрифта -12, интервал - единичный). Через четыре пробела полужирным шрифтом прописными буквами располагается надпись «**Дипломный проект (работа)**» (шрифт Times New Roman, размер шрифта -18). Строкой ниже указывается тема работы: после слов «на тему» двоеточие не ставится, а название работы указывается в кавычках. Точка после названия работы не ставится (шрифт Times New Roman, размер шрифта -18). Через два пробела располагаются надписи о студенте, выполнившем работу, руководителе, рецензенте (шрифт Times New Roman, размер шрифта -14).

2.2 Отзыв руководителя и рецензия

Отзыв на выполненную работу (не менее двух листов) заполняется руководителем дипломного проекта (работы) (ПРИЛОЖЕНИЕ Л, ПРИЛОЖЕНИЕ Г), где руководитель даёт краткую характеристику о работе студента над дипломным проектом (работов), актуальность выбранной им темы, эффективность и рациональность использования различных ресурсов и т.д.

Кроме отзыва руководителя, дипломного проекта (работы) может иметь внешнюю рецензию представителя работодателя. Эти два документа не учитываются в общей нумерации страниц. Они укладываются после титульного листа - сначала внешний отзыв, а затем отзыв руководителя.

2.3 Оформление задания на ВКР

Задание на выполнение дипломного проекта (работы) выдается руководителем после закрепления темы приказом. Задание на дипломный проект (работу) включается в общую нумерацию проекта (работы), но номер листа не

проставляется. Задание должно оформляться на листах без рамки, без штампа
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

2.4 Оформление содержания

Следующим листом после задания на дипломный проект (работу) должно быть его содержание. Содержание является **первым нумерованным листом**; на нём ставят номер листа в соответствии с количеством предшествующих листов в записке. Например, в дипломном проекте (работе) это может быть 6, если количество предшествующих листов — 5 (титульный лист, задание на двух листах, состав пояснительной записки).

В содержании указываются названия всех разделов и подразделов диплома, начиная с введения, с указанием номера страницы, с которой начинается тот или иной раздел.

Содержание оформляется на листе с большой основной надписью (штампом).

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка, симметрично тексту с прописной буквы №18, а текст содержания - №16 (межстрочный интервал 1,5).

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Примеры обозначения документов:

ПЗ - Пояснительная записка, практическое занятие

ГЧ – Графическая часть

ДП или ДР (дипломный проект или дипломная работа).

Образец оформления большой основной надписи (штампа):

					ГИА 11.02.06 ДП (ДР) ПЗ			
Фамилия	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Название проекта (работы)	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Иванов И.И.						
Провер.		Петров А.А.					3	45
Реценз.						Орловский филиал ПГУПС ОРРО-421		
Н.Контр.								
Утверд.								

В графе «номер документа», напротив надписи «разработал» набирается фамилия и инициалы студента (шрифт Times New Roman), выполнившего дипломный проект (работу). В графе «номер документа», напротив надписи «проверил»

набирается фамилия и инициалы руководителя дипломного проекта (работы) (шрифт Times New Roman). Графы «подпись» и «дата» заполняются (от руки).

Образец оформления малой основной подписи (штампа):

		Иванов И.И.			ГИА. 11.02.06 ДП (ДР) ПЗ	Лист
		Петров А.А.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

В графе «номер документа» на первой строке пишется фамилия, инициалы студента, выполнившего работу, на второй строке фамилия, инициалы руководителя дипломного проекта (работы). В графе «подпись» ставится личная подпись студента (от руки) на каждом листе ПЗ (руководитель подпись не проставляет).

3.1 Текст и строки

По стандарту на странице должно быть 28 - 29 строк шрифтом Times New Roman. Это соответствует размеру в 14 пунктов при полуторном интервале. Отступ первой строки 1,25 см. Текст пояснительной записки должен быть выровнен по ширине листа.

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы. Каждый раздел и подраздел должны иметь заголовки. Перенос слов в заголовках и подзаголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 1 интервал. Расстояние между заголовками раздела и подраздела без интервала. Каждый раздел текстового документа необходимо начинать с нового листа (страницы).

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделённых точкой. Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделённых точками. Пункты при необходимости разбиваются на подпункты, имеющие порядковую нумерацию в пределах каждого пункта. Пример: 4.2.1.1; 4.2.1.2 и т.д.

Внутри пунктов могут быть перечисления. Перед каждой позицией перечисления ставится дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используются арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример:

а) _____
б) _____
 1) _____
 2) _____
в) _____

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизма, профессионализма;
- применять для одного и того же понятия синонимы, а также иностранные слова и термины при наличии их в русском языке;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, в соответствии с государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В документе следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-81.

Наряду с единицами СИ при необходимости в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается (ПРИЛОЖЕНИЕ С).

3.1. Формулы

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

$$I = U/R, \quad (2.1)$$

где U - напряжение на участке цепи, В;
 R -сопротивление участка цепи, Ом.

Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается. Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только с помощью знаков выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х».

Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках на расстоянии 30 мм. от рамки.

3.2 Оформление иллюстраций и приложений

Количество иллюстраций должно быть достаточно для излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1.1 – Детали прибора. Если «Рисунок» без наименования, то надпись располагают посередине под иллюстрацией.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрами обозначение приложения «Рисунок А.2».

При ссылках на иллюстрации следует писать: «... в соответствии с рисунком 1.1».

3.3. Оформление приложений

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть графический материал, таблицы большого формата, расчёты, описания аппаратуры и приборов, описание алгоритмов и т. д. Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого и справочного характера.

В тексте документа на все приложения должны быть ссылки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

3.4 Построение таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности удобства сравнения показателей. Название таблицы при его наличии должно отражать её содержание, быть точным и кратким.

Название таблиц следует помещать над таблицами. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Таблицы следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами. Номер состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера.

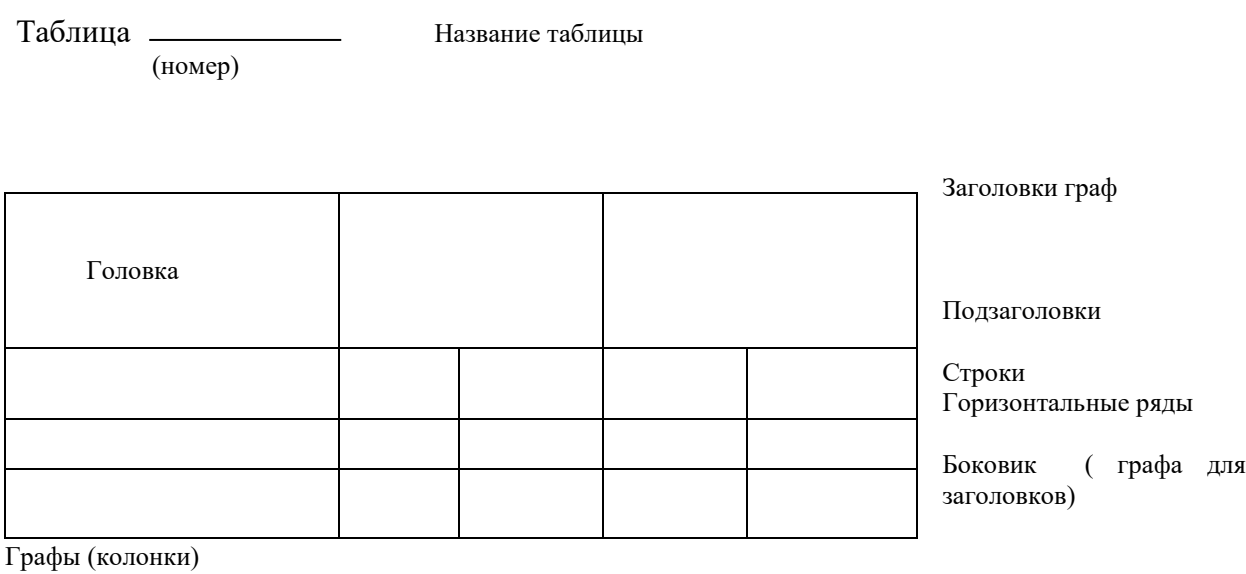


Рисунок 1.1.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки – со строчной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Разделять заголовки и подзаголовки диагональными линиями не допускается. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, при необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Допускается помещать таблицу вдоль стороны листа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, её делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют её головку и боковик. При делении таблицы на части допускается её головку и боковик заменять соответственно номерами граф и (или) строки первой части таблицы.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Если в конце страницы таблица прерывается и её продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Графу «Номер по порядку» (№ п / п) в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерация показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы перед числовыми значениями и обозначением типов, марок и т. д. порядковые номера не проставляют.

3.5 Важные нюансы

Интервалы чисел в тексте записывают со словами «от» и «до», если после чисел указана единица физической величины или числа представляют собой безразмерные коэффициенты, или через тире, если числа представляют порядковые номера. Например: «...толщина слоя должна быть от 0,5 до 2,0 мм...», «... рисунки 1 —14»

Сокращения единиц измерения иногда заканчиваются точкой, а иногда - её отсутствием. Так, единицы длины и веса точку не используют, а за единицами времени она есть. Единственное, что не меняется - наличие пробела между числовым значением и единицей измерения.

Если в тексте одна таблица, рисунок, формула, диаграмма, то их нумеровать не нужно.

3.6 Оформление заключения

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы обязательно должна иметь раздел «Заключение». Данный раздел не должен иметь порядкового номера и, как правило, оно (заключение) не бывает больше одной страницы.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы (проекта), предложения по их использованию, оценку эффективности.

3.7 Оформление списка используемых источников информации

Список используемых источников информации идёт после заключения. Так же как и заключение, он не нумеруется.

В названии раздела пишется «СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ

ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ», добавить литературу и интернет ресурсы. Литература или источники делятся на основную и дополнительную. В основной и дополнительной указывается литература не старше 5 лет.

Сам подраздел не помечается ни маркером, ни цифрой, но внутри него идёт нумерованный список соответствующей литературы. Начинают список используемых источников отступом, равным 1,25.

И уже далее приводится сам список. Список располагается в следующем порядке:

Основные источники информации, например:

- Законодательные и нормативные акты
- Периодические издания
- Основная литература (книги)
- Электронные ресурсы.

Пример оформления:

Основные источники информации:

1. Федеральный закон от 07.07.2003 №126-ФЗ/ Собрание законодательства. – 2003.- №27

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.- М.: ТРАНСИНФО ЛТД. 2011.

и т.д.

Дополнительные источники информации

(оформляются аналогично)

Обратите внимание! В начале описание книг идет перечисление автора или авторов, записывается Фамилия, затем после фамилии ставится запятая, далее И.О. автора, затем наименование книги или учебника и ставим библиографический знак (/), затем И.О.Ф. автора или авторов ставим точку, тире, далее издательства место нахождения, которое записывается полностью - Москва «Москва, затем пробел, двоеточие, пробел», название издательства, выпустившего учебник, затем запятая, год издания, точка, тире, количество страниц учебника. В конце библиографического описания ставится **точка**.

Например: Гринько, А. А. История России : учебное пособие / А. А. Гринько. –

Благовещенск : Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2018. – 200 с.

В дополнительную литературу можно указать литературу в Электронной Библиотечной Системе « »: [сайт].

Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Борсяков, В. В. Ткач, С. В. Макеев, Е. С. Бунин ; под ред. А. С. Борсяков. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 56 с. Режим доступа: [Шр:/А№№№лргBook8Бор.ги/64402.Ыт1](http://А№№№лргBook8Бор.ги/64402.Ыт1).

Библиографическая ссылка оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. - 2008. Библиографическая ссылка содержит сведения о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе, необходимые и достаточные для его идентификации, поиска и общей характеристики. Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой.

(по ГОСТ Р 7.0.100-2018)
ОПИСАНИЕ КНИГИ ОДНОГО АВТОРА

Гринько, А. А. История России : учебное пособие / А. А. Гринько. - Благовещенск : Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2018. - 200 с.

4. ОФОРМЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

4.1 Общие правила оформления чертежей и плакатов

Графическую часть курсовых и дипломных проектов (работ) необходимо выполнять, как правило, на листах бумаги формата А1 или в виде презентаций и плакатов. При необходимости использования меньших форматов (А2, А3, А4) их компонуют на листе формата А1.

Обозначения и размеры сторон основных форматов должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1 - Обозначения и размеры сторон основных форматов

Обозначение формата	Размеры сторон формата, мм
A0	841x1189
A1	594x841
A2	420x594
A3	297x420
A4	210x297

Допускается использование листов бумаги больших форматов по ГОСТ 2.301, образуемых увеличением коротких сторон основных форматов на величину, кратную их размерам.

Размеры производных форматов следует выбирать по таблице 2.

Таблица 2 - Размеры производных форматов

Кратность	Формат				
	A0	A1	A2	A3	A4
2	1189x1682	-	-	-	-
3	1189x2523	841x1783	594x1261	420x891	297x630
4	-	841x2378	594x1682	420x1189	297x841
5	-	-	594x2102	420x1486	297x1051
6	-	-	-	420x1783	297x1261
7	-	-	-	420x2080	297x1471
8	-	-	-	-	297x1682
9	-	-	-	-	297x1892

Графическая часть выполняется одним из следующих методов:

-карандашом или черной тушью;

-с использованием печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (принтеров, плоттеров).

Запрещается сочетание в пределах одного проекта различных методов оформления листов.

Графическая часть дипломного (курсового) проекта (работы) выполняется черным цветом. Для отдельных видов графических материалов (диаграммы, рисунки и т. п.) допускается выполнение элементов в цвете с целью повышения наглядности и лучшего различения деталей.

В методическом указании приводятся следующие приложения

Приложение А (справочное) Пример выполнения титульного листа к
дипломному проекту (работе).

Приложение Б (справочное) Пример выполнения листа задания

Приложение В (справочное) Пример выполнения отзыва

Приложение Г (справочное) Пример выполнения рецензии

Приложение Д (справочное) Памятка для рецензента

Приложение Ж (справочное) Пример выполнения этикетки на папку
дипломного проекта (работы)

Приложение З (справочное) Пример складывания листов графической
части

Приложение А
Пример оформления титульного листа

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Орловский филиал ПГУПС

Допущен к защите в ГЭК
Зам. директора по УР
_____ О.Н. Корчевая
(подпись)
«_____» _____ 20__ г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)
на тему: «_____»

Выполнил(-а)
студент(-ка)

(подпись)

(ф.и.о.)

Руководитель

(подпись)

(ф.и.о.)

Рецензент

(подпись)

(ф.и.о.)

2023
Приложение Б
Пример оформления листа задания

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Орловский филиал ПГУПС

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ О.Н. Корчевая
(подпись)
« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ
НА (ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ/ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ)
студент(-у,-ке) группы _____
(фамилия, имя, отчество)
специальности _____

ТЕМА ПРОЕКТА/ РАБОТЫ

1 Исходные данные

2 Требуется разработать

3 Содержание пояснительной записки

4 Графическая часть

5 Индивидуальная разработка

6 Список рекомендуемых источников информации

Задание к выполнению получил «__»_____20__ г.

Студент _____ подпись

Срок окончания «__»_____20__ г.

Руководитель дипломного проекта (работы) _____ подпись

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии специальности

Протокол № _____ от «__» _____20__ г.

Председатель цикловой комиссии _____ подпись

Приложение В
Образец оформления отзыва на дипломный проект (работу)

ОТЗЫВ
руководителя дипломного проекта (работы)

(тема дипломного проекта/работы)
студента/-ки _____
(Фамилия, Имя, Отчество полностью)

Дипломный проект/дипломная работа объемом _____ страниц, содержит: таблиц _____, иллюстраций _____, источников _____, приложений _____, листов графической части _____.

Оформление дипломного проекта (работы) (соответствует /не соответствует) требованиям ГОСТа к оформлению дипломных проектов/дипломных работ.

Содержание дипломного проекта (работы) (соответствует/не соответствует) теме и заданию на дипломный проект/дипломную работу.

Актуальность темы диплома/проекта, определение задач проектирования с учетом потребностей практики, полнота раскрытия темы.

Анализ результатов

Общая оценка научного руководителя (описываются квалификационные знания, умения и практический опыт выпускника; отмечается работа выпускника в течение всего периода выполнения дипломного проекта (работы), умение пользоваться научными, нормативными и другими источниками; готовность к самостоятельной деятельности и проявлению инициативы)

Выводы и рекомендации

Решение о допуске к защите

ПРИМЕР. Изложенное позволяет считать, что дипломный проект/дипломная работа студента _____ выполнен/-а полностью в соответствии с предъявляемыми требованиями и рекомендуется к защите.

Руководитель дипломного проекта (работы) _____ Ф.И.О., должность,
квалификационная категория _____ (личная подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Приложение Г
Образец оформления рецензии на дипломный проект (работу)

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект (работу) студента/-ки

(фамилия, имя, отчество)

Тема дипломного проекта (работы) _____

Дипломный проект/дипломная работа объемом _____ страниц, содержит: таблиц _____, иллюстраций _____, источников _____, приложений _____, листов графической части _____.

1. Актуальность темы

2. Соответствие содержания теме дипломного проекта (работы), полнота раскрытия темы

3. Отличительные положительные стороны

4. Практическое значение и рекомендации

5. Недостатки и замечания

6. Качество оформления работы

Данный/ая проект/работа выполнен/-а в соответствии с требованиями ГОСТа. Существенных недостатков проекта/работа не имеет.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый дипломный проект /дипломная работа студента _____ выполнен/-а полностью в соответствии с предъявляемыми требованиями, рекомендуется к защите.

Рецензент _____ (Ф.И.О. полностью, место работы, занимаемая должность)

М.П. « _____ » _____ 202__ г.

Подпись рецензента заверяется руководителем и печатью организации, в которой он работает

Приложение Д

ПАМЯТКА ДЛЯ РЕЦЕНЗЕНТА

Объем рецензии на дипломный проект/дипломную работу 1-2 страницы печатного текста на листе формата А4. Шрифт TimesNew Roman 14 пт, межстрочный интервал – одинарный.

Рецензия на дипломный проект (работу) должна содержать ответы на следующие вопросы:

- актуальность темы, реальность и значимость ее разработки для объекта исследования, указывается, насколько данная работа востребована в современном производстве по профилю специальности;
- соответствие содержания заданию и теме дипломного проекта (работы), уровень теоретического и практического анализа основных вопросов темы;
- качество и достоверность исходного материала, умение его анализировать и использовать для последующих выводов;
- обоснованность и реальность сформулированных в работе выводов и предложений, их практическая значимость;
- анализ полученных результатов проведенного исследования, рекомендации по их применению и внедрению в производство;
- наличие в работе самостоятельных и оригинальных решений;
- замечания и недостатки: в каждой работе есть свои недоработки (лучше указать небольшие недочеты), они обязательно должны быть указаны в рецензии, независимо от того на какую оценку студент претендует.
- качество оформления работы;
- детальность разработки отдельных вопросов;
- указание на положительные стороны работы.

Общая рекомендация при написании рецензии – не допускать общих фраз, таких как: очень хороший дипломный проект, студент проделал большую работу, решил сложную задачу, автор показал себя как настоящий специалист, сделал ряд предложений, имеющих практическое значение и т. п.

Приложение Е

Пример оформления библиографической записи

Заголовок записи. Основное заглавие [Общее обозначение материала]: сведения, относящиеся к заглавию / первые сведения об ответственности; последующие сведения об ответственности. - Сведения об издании. - Специфические сведения о документе. - Место издания, распространения: Издательство, Дата издания. - Специфическое обозначение материала и объем. - (Область серии). - Область примечания. - ISBN.

Книги...

... с одним автором

Губин, В. Д. Философия: учебник / В. Д. Губин. – Москва: Проспект, 2014. – 332 с.

... с двумя авторами

Макарова, Н. В. Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 573 с.

... с тремя авторами

Миронова, Г. А. Молекулярная физика и термодинамика в вопросах и задачах: учебное пособие для вузов / Г. А. Миронова, Н. Н. Брандт, А. М. Салецкий. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 474 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

...четыре и более авторов

Обеспечение безопасности жизнедеятельности в машиностроении: учебное пособие для вузов / В. Г. Еремин, В. В. Сафронов, А. Г. Схиртладзе, Г. А. Харламов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 2002. - 399 с.: ил.

или

Обеспечение безопасности жизнедеятельности в машиностроении: учебное пособие для вузов / В. Г. Еремин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Машиностроение, 2002. - 399 с. : ил.

... книги без указания авторов

История России с древнейших времен до начала XXI века / под ред. А. Н. Сахарова. – Москва: АСТ: Астрель: Транзиткнига, 2006. – 1263 с.

Управление бизнесом: сборник статей. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2009. – 243 с.

Стандарты

ГОСТР 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. – Введен 2012-09-01. – Москва: Стандартинформ, 2012. – 12 с. - (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Патентные документы

Патент 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - № 2000131736/09; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). - 3 с. : ил.

А. с. 1007970 СССР, МКИЗ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). - № 3360585/25-08; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. - 2 с. : ил.

Электронный ресурс

Формирование и сохранение интеллектуального и культурного наследия региона. Роль информационных учреждений: материалы региональной научно-практической конференции, 19 октября 2011 г. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Орел: Изд-во Госуниверситета - УНПК, 2011. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM).

Библиографическое описание ресурса удаленного доступа (интернет-ресурса)

Мурсалимов, Г. Р. Юридические средства преодоления правоприменительных ошибок (теоретико-методологический аспект): автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01 [Электронный ресурс] / Г. Р. Мурсалимов. – М., 2009. – Режим доступа: <http://www.econsafety.ru/avtoref/Mursalimov.doc> (дата обращения 01.01.2014).

Уранский, Ф. Р. К вопросу о понятии и видов пробелов в праве / Ф. Р. Уранский [Электронный ресурс] // Все о праве: компас в мире юриспруденции. – 2003-2008. – Режим доступа: <http://www.allpravo.ru/library/doc108p0/instrum4078/item4079.html> (дата обращения 01.01.2014).

Схема аналитического библиографического описания

Аналитическое библиографическое описание – это библиографическое описание части документа (статьи из периодического издания, главы, раздела из книги, параграфа из учебника).

Сведения о составной части документа // Сведения об идентифицирующем документе. – Сведения о местоположении составной части в документе. – Примечания.

Статьи из ...

... периодических изданий

Шаститко, А. Е. Методологический статус новой институциональной экономической теории / А. Е. Шаститко // Журнал экономической теории. – 2013. - № 4. – С. 36-47.

Трофимов, Б. Я. Деформация и стойкость бетона при циклическом замораживании / Б. Я. Трофимов, Л. Я. Крамар // Строительные материалы. – 2014. - № 8. – С. 46-51.

Глубокая переработка отходов виноделия с применением экстракции диоксидом углерода / А. Л. Панасюк, Е. И. Кузьмина, Д. А. Свиридова, Т. Е. Косцова // Пищевая промышленность. – 2014. - № 8. – С. 17-19.

или

Глубокая переработка отходов виноделия с применением экстракции диоксидом углерода / А. Л. Панасюк [и др.] // Пищевая промышленность. – 2014. - № 8. – С. 17-19.

... сборников

Глинкин, Е. И. Адекватность инноваций / Е. И. Глинкин // Энерго- и ресурсосбережение – XXI век: материалы XI международной научно-практической интернет-конференции, 1 марта – 30 июня 2013 г., г. Орел. – Орел, 2013. - С. 237-239.

Законодательные акты

О персональных данных: федеральный закон РФ от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ // Российская газета. – 2006. – 29 июля.

Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ. Часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ. Часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ. Часть четвертая от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ (с изменениями и дополнениями) // Система ГАРАНТ. - Дата обращения к ресурсу: 06.11.2015 г.

Постановление Седьмого арбитражного апелляционного суда от 22.01.2014 по делу № А45-14383/2013. По делу о взыскании ущерба, причиненного утратой груза при его экспедировании на основании договора транспортной экспедиции; процентов за пользование чужими денежными средствами // КонсультантПлюс. Судебная практика. - Дата обращения к ресурсу: 11.11.2015 г.

О персональных данных: федеральный закон РФ от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2006/07/29/personalnnye-dannye-dok.html> (дата обращения 01.01.2014).

Приложение Ж

Пример выполнения этикетки на папку дипломного проекта (работы)

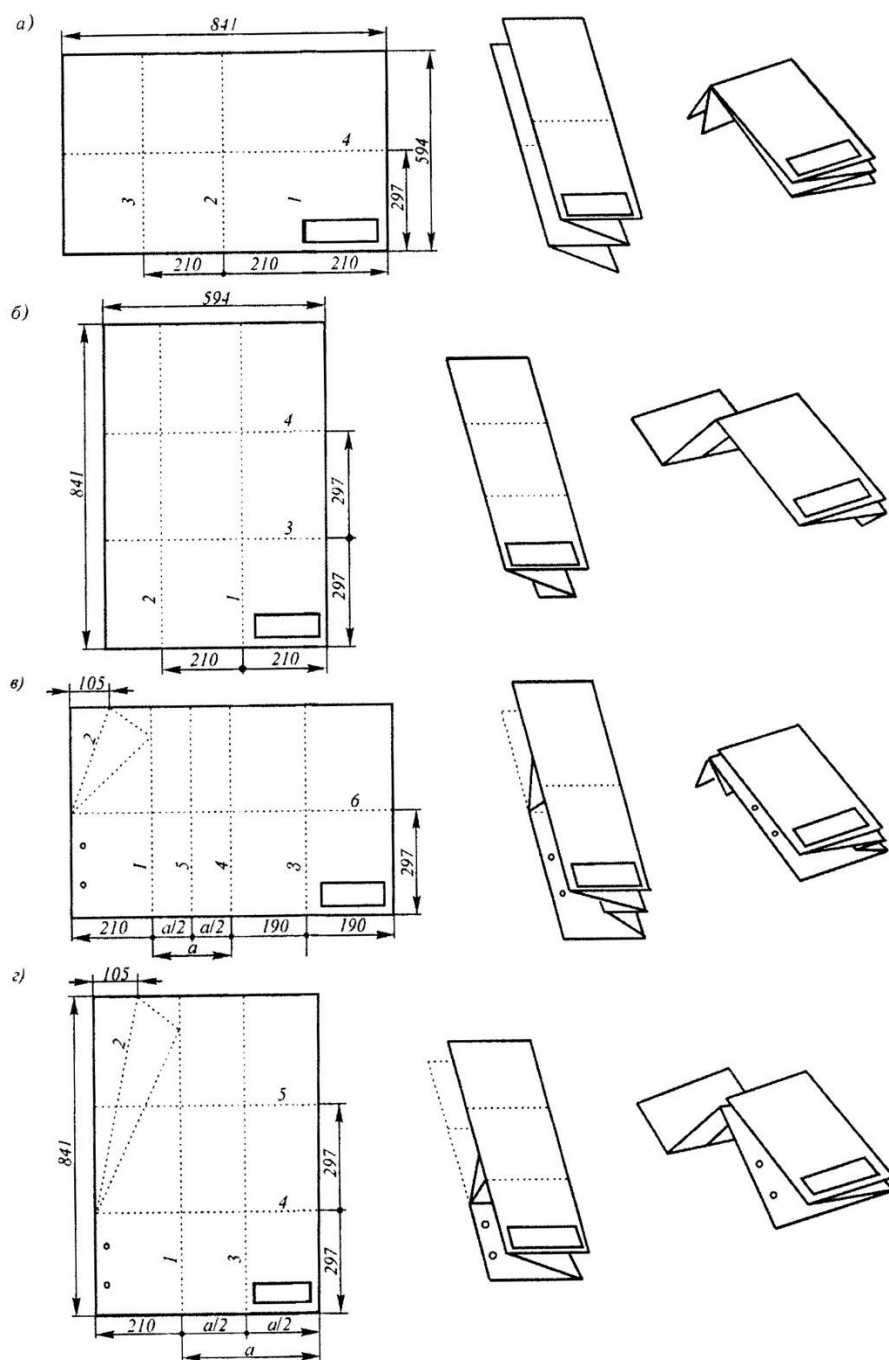
Дипломный проект (работа)

Тема: «Проектирование и внедрение
компьютерной сети ЗАО «Сахарный комбинат»

Иванов Иван Иванович

2023

Приложение 3
(справочное)
Способы складывания листов графической части



$a, б$ — для укладывания в папки,
 $в, з$ — для непосредственного брошюрования
 $a, в$ — горизонтальное, $б, з$ — вертикальное расположение листа

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Орловский филиал ПГУПС

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по оформлению
курсового проекта (работы)

для преподавателей и обучающихся всех специальностей

Рассмотрено на заседании
методического Совета филиала
Протокол №___ от
«___»_____2025 г.
Председатель _____
Гаврилина Ю.С., зам. директора по
УМР

Методические указания разработаны в помощь преподавателям и студентам очной и заочной форм обучения для оформления дипломных проектов (работ). Методические указания ставят целью облегчить работу студентов с Государственными стандартами ЕСКД, а также для повышения качества и облегчения процесса оформления документов.

Зав. отделением 23.02.01_____ Е.Н. Куницына

Зав. отделением 27.02.03, 11.02.06_____ О.С. Клименко

Зав. отделением 09.02.02, 09.02.06_____ Н.И. Фатеева

Председатель цикловой комиссии
профессионального цикла специальностей
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)
и 27.02.03 Автоматика и телемеханика
на транспорте (железнодорожном транспорте)_____ И.С. Шарыкин

Председатель цикловой комиссии
профессионального цикла специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по видам) _____ С.В. Верижникова

Председатель цикловой комиссии
профессионального цикла специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование _____ Н.И. Фатеева

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	33
1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ РАБОТ	35
1.1 Цель и выбор темы курсовой работы	35
1.2 Руководство курсовой работой	36
1.3 Процедура защиты курсовой работы	38
2 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	39
2.1 Требования к оформлению курсовой работы	39
2.2 Последовательность курсовой работы	48
Приложение 1	49
Приложение 3	52
Приложение 4	53
Приложение 5	54
Приложение 6	55
Приложение 7	56
Приложение 8	58
Приложение 9	59
Приложение 10	60

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по написанию и оформлению курсовой работы предназначены для студентов всех форм обучения.

Целью методических рекомендаций является оказание помощи студентам по выполнению и подготовке курсовой работы к защите. Рекомендации определяют порядок выбора темы, назначение научного руководителя, требования по подготовке, написанию и защите курсовой работы. Излагаются общие требования к оформлению курсовой работы, а также правила оформления источников и литературы.

Защита курсовой работы проводится для определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО требованиям ФГОС СПО, в том числе с целью определения уровня сформированности общих и профессиональных компетенций.

Содержание курсовой работы призвано характеризовать:

- 1) уровень общетеоретической и специальной (профессиональной) подготовки студента;
- 2) комплексную оценку готовности студента к выполнению видов трудовой деятельности с применением освоенных общих и профессиональных компетенций;
- 3) курсовая работа должна содержать цель(и) и задачи, способствующие раскрытию темы, выявлению проблем и способов их решения;
- 4) тема работы, цель (цели) и задачи должны быть логически взаимосвязаны;
- 5) в курсовой работе должны быть приведены примеры логистической практики и (или) статистические данные, позволяющие обосновать выводы;
- 6) курсовая работа должна иметь достоверно цитируемые источники;
- 7) библиографические ссылки (сноски) и библиографический список должны быть оформлены в соответствии с утвержденными требованиями к оформлению курсовой работы в ПОУ «КПОТ»;
- 8) оформление работы, содержание введения и заключения должны отвечать предъявляемым требованиям;
- 9) не допускаются плагиат, изложение взглядов иных авторов без библиографических ссылок, изложение только положений учебников и учебных пособий;
- 10) уровень понимания студентом существа и практической значимости предмета исследования;
- 11) умения работы с профессиональной, психологической и иной необходимой информацией;
- 12) уровень подготовки студента к самостоятельной работе;

13) умение систематизировать и целенаправленно анализировать соответствующие материалы, обосновывать свои выводы и предложения, прогнозировать(оценивать) эффект от их реализации.

Курсовая работа считается выполненной только при успешном прохождении студентом всех этапов ее выполнения и завершается подведением итогов в форме защиты, в процессе которой обучаемый, овладевает азами необходимого для будущего программиста, способами аргументации, доказательства научных положений.

1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1.1 Цель и выбор темы курсовой работы

Курсовая работа выполняется в течении семестра, когда проводятся аудиторные занятия по дисциплине. Наряду с лекциями, семинарами и выполнением контрольных работ, написание курсовой работы способствует углублению знаний студентов по изучаемой дисциплины.

Целью курсовой работы является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в результате изучения специальных дисциплин. Темы курсовых работ (далее по тексту КР) обсуждаются на заседании отделения, согласовываются на Учебно-методическом совете и утверждаются решением Педагогического совета.

Курсовая работа, является самостоятельной работой студента, позволяет подвести итог обучения в течении определенного периода времени. Она должна иметь комплексный технико-экономический характер и содержать теоретический, аналитический и проектный материал, а также рекомендации по совершенствованию оптимизации процессов транспортировки. Курсовая работа должна показать уровень подготовленности студентов для ведения самостоятельной работы в условиях современного производства. Она призвана развить их навыки овладения методики исследования и экспериментирования при решении рассматриваемых проблем.

Следовательно, целью курсовой работы является приобретение студентами следующих навыков:

- применять знания, полученные на лекциях последовательно излагать рассматриваемую проблему;
- теоретически грамотно и логически последовательно излагать рассматриваемую проблему;
- выделять наиболее существенные недостатки программного продукта;
- самостоятельно формулировать проблему, ставить задачу и разрабатывать обоснование предложений в сфере коммерческой деятельности;
- использовать языки и среды программирования, исследования, повышающие репрезентативность и обоснованность самостоятельно сформулированных предложений.

Написание данной работы поможет студентам приобрести навыки увязки вопросов теории с практической деятельностью и опыт работы со специализированной литературой и данными.

Важным условием успешного раскрытия темы является ознакомление с материалами, опубликованными в периодических изданиях, таких, как научно – практический журнал профильного направления, практико-ориентированные печатные издания и др.

Темы курсовых работ, как правило, предлагаются студентам на выбор. Тематика курсовых работ должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития экономической науки и

практики, периодически обновляться. В случае если студент предложил оригинальную тему курсовой работы, но тема не предусмотрена рекомендуемой тематикой, он с разрешения научного руководителя может работать над избранной темой. Допускаются также некоторые изменения в предложенных формулировках тем, если эти изменения необходимы, чтобы конкретизировать тему, акцентировать внимание на тех или иных аспектах.

Конкретная тематика курсовых работ должна отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать задачам подготовки специалистов;
- 2) учитывать направления и проблематику современных научных исследований; приобщать студентов к работе над проблемами, которые исследуют отдельные преподаватели и коллектив методической комиссии в целом;
- 3) учитывать разнообразие интересов студентов в области теории и практики по избранной специальности.

Темы курсовых работ могут определяться разными способами:

- 1) преподаватель определяет тему курсовой работы студента (Приложение 10);
- 2) студент сам выбирает тему, соответствующую его интересам.

При этом тема должна быть согласована с руководителем курсовой работы.

При выборе темы необходимо учитывать, в какой мере разрабатываемые вопросы актуальны для работодателя, обеспечены исходными данными, литературными источниками, соответствуют индивидуальным способностям и интересам студента.

1.2 Руководство курсовой работой

Перечень тем курсовых работ, закрепление их за студентами, назначение руководителя осуществляются распорядительным актом образовательной организации.

В обязанности руководителя КР входят:

- разработка совместно с обучающимися плана КР;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения КР;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения КР;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения КР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты КР;

– предоставление письменного отзыва на КР.

В отзыве руководителя КР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению КР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении КР, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска КР к защите.

Часы консультирования входят в общие часы руководства КР и определяются локальными актами образовательной организации самостоятельно.

Как показала практика руководства дипломными работами, для написания обзора по теме исследования необходимо использовать не менее 20 источников.

Основная задача студента – найти наибольшее количество объективно существующей и реально доступной информации научного, справочного и нормативного характера.

При работе над курсовой работой следует использовать следующую научную литературу:

- 1) монографии (научные книги по специальным темам);
- 2) статьи, опубликованные в журналах, газетах и сборниках юридического и неюридического профиля
- 3) рецензии на опубликованные монографии и научные статьи;
- 4) авторефераты диссертаций, имеющиеся в библиотеках;
- 5) научно-практические комментарии законодательства;
- 6) материалы «круглых столов» по научно-практическим проблемам.

Для поиска специальной общенаучной и специальной литературы следует использовать:

- 1) алфавитные, систематические каталоги библиотек, а также алфавитно-предметные указатели к систематическому каталогу;
- 2) систематическую картотеку газетно – журнальных статей;
- 3) библиографические указатели;
- 4) реферативные журналы;
- 5) указатели опубликованных в журналах статей и материалов.

Следует иметь в виду и поступающие из государственных и муниципальных органов методические письма и обобщения практики, находящиеся в соответствующих организациях и учреждениях по подчиненности. Кроме того, нужно активно использовать автоматизированные компьютерные справочные системы, содержащие информацию обо всех действующих нормативных правовых актах, тексты этих актов и комментарии к ним.

Кроме этого, не следует упускать из виду возможность получения информации из сети Интернет.

При выполнении курсовой работы необходимо использовать нормативно-правовые и другие официально-документальные источники: законы, указы, постановления, решения, указания, инструктивные письма и другие документы государственных и негосударственных органов и организаций, а также международные договоры и другие документы международного характера. Указанные источники содержатся как в открытой печати, так и в соответствующих государственных и иных органах и организациях (ведомственные инструкции, письма, протоколы и т. п.). В последнем случае их можно использовать с разрешения руководителей этих учреждений. Студент может получить необходимую информацию в ходе прохождения производственной практики.

Изучать и использовать при цитировании и ссылок нормативно-правовые и иные юридически значимые документы нужно по официальным изданиям соответствующих правотворческих и правоприменительных органов.

При выполнении КР студент обязан:

- оформить материалы, представляемые на проверку руководителю, в соответствии с настоящими методическими указаниями;
- вычитать текст и исправить имеющиеся в работе орфографические, стилистические и иные ошибки;
- отреагировать на замечания руководителя (внести необходимые изменения в текст, выбрать иной способ решения спорных моментов, др.).

Законченная курсовая работа, подписанная студентом на титульном листе, представляется руководителю КР.

1.3 Процедура защиты курсовой работы

Студенты дневной и заочной формы обучения представляют курсовые работы руководителю курсовой работы не позднее, чем за две недели до окончания текущего семестра.

Срок доработки КР устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. При выставлении итоговой оценки руководитель КР учитывает не только ее содержание, но и степень самостоятельности работы студента, что отмечается в отзыве.

Отзыв КР отражает:

- 1) актуальность темы
- 2) умение студента формулировать, ставить и решать задачи;
- 3) глубину изучения студентом специальной литературы;
- 4) владение одной или несколькими языками программирования;
- 5) применимость результатов работы в практике;
- 6) степень самостоятельности и инициативности студента;
- 7) обоснованность выводов;
- 8) стиль и оформление работы;

- 9) качество выполненной работы;
- 10) недостатки и замечания по работе (Приложение 2)

Процедура защиты устанавливается заведующим отделением и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 5-7 минут), оглашение отзыва, вопросы преподавателей, ответы обучающегося.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения КР, осуществляет демонстрацию презентации, выполненной в Power Point. Выполнение презентации обязательно для каждого студента. (ПРИЛОЖЕНИЕ 9).

При определении оценки по защите КР учитываются: качество устного доклада студента, свободное владение материалом КР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя.

Обучающиеся, получившие неудовлетворительные результаты, по защите КР должны в срок не менее трех месяцев пройти повторно процедуру защиты КР.

Повторное прохождение защиты КР для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Результаты защиты КР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после защиты КР.

Курсовые работы, представляющие практический интерес, могут быть представлены на конкурс научных работ.

Позднее предоставление курсовой работы влечет за собой задержку ее рассмотрения, допуск на экзаменационную сессию и экзамен по дисциплине.

2 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

2.1 Требования к оформлению курсовой работы

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) или МДК (междисциплинарному курсу) профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Курсовые работы выполняются обучающимися в сроки, определенные рабочим учебным планом по специальности (профессии) и графиком учебного процесса.

Курсовая работа является авторским трудом, в котором излагаются результаты научного исследования студентом вопросов теории и практики в пределах выбранной темы.

Изложение текста и оформление курсовых работ (в дальнейшем КР) выполняют в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ и с учетом рекомендаций локальных нормативных актов профессиональной образовательной организации.

Курсовая работа оформляется на стандартных листах бумаги формата А4 (210х297мм).

Унифицированные требования, предъявляемые к оформлению курсовых работ, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Унифицированные требования к оформлению курсовой работы

№	Объект унификации	Параметры унификации	
1	2	3	4
1.	Формат листа бумаги	А4	выравнивать «по ширине»
2.	Размер шрифта	14 пунктов	
3.	Название шрифта	Times New Roman	
4.	Междустрочный интервал	Полуторный	
5.	Кол-во строк на странице	28–30 строк (1800 печатных знаков)	
6.	Абзац	1,25 см (5 знаков)	
7.	Поля (мм)	Левое–30, верхнее и нижнее – 20, правое – 15	
8.	Общий объем без приложений	От 20 до 25 страниц	
9.	Объем введения	1,5 – 3 стр. печатного текста	
10.	Объем основной части	15 – 20 стр. печатного текста	
11.	Объем заключения	1,5 – 3 стр. печатного текста	
12.	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, посередине, арабскими цифрами, без точки, шрифтом Times New Roman, размером шрифта 14 пунктов. На титульном листе и СОДЕРЖАНИИ номер страницы не ставится	Нумерация ставится с Введения, и нумеруется как 3–ий (третий) лист
13.	Последовательность приведения структурных частей работы	Подшивается в работу: 1) Титульный лист (Приложение 1); 2) Отзыв руководителя (Приложение 2); 3) Содержание (Приложение 3); 4) Введение (Приложение 4); 5) Основная часть (Приложение 5); 6) Заключение (Приложение 6); 7) Список использованных источников (Приложение 7) 8) Приложения (Приложение 8)	ВНИМАНИЕ Отзыв руководителя в КР подшивается, но не нумеруется (Приложение 2);
14.	Оформление	Каждая структурная часть	Название разделов:

	структурных частей работы	<p>курсовой работы начинается с новой страницы.</p> <p>Наименования разделов, глав, параграфов печатаются шрифтом Times New Roman, размером 14 пунктов.</p> <p>Точка в конце наименования разделов: СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ, названия ГЛАВ, Параграфов не ставится.</p> <p>Названия глав, параграфов основной части размещаются после порядкового номера.</p> <p>Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.</p> <p>ГЛАВЫ должны иметь порядковые номера в пределах всей курсовой работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа.</p> <p>Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера раздела и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа точка <u>не ставится.</u> (Приложение 8)</p>	<p>СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ печатаются без абзацного отступа (без красной строки), с выравниванием по центру страницы.</p> <p>Название ГЛАВ печатается с абзацным отступом (красной строкой) – 1,25 см, полу жирным начертанием текста ПРОПИСНЫМИ (ЗАГЛАВНЫМИ) БУКВАМИ с выравниванием по ширине страницы.</p> <p>Название Параграфов печатается с абзацным отступом (красной строкой) – 1,25 см, полу жирным начертанием текста, с Прописной (Заглавной) буквы, с выравниванием по ширине страницы.</p> <p>Между названием раздела, главы, параграфом и текстом устанавливается <u>одинарный межстрочный интервал</u>, печатается <u>одна пустая строка</u>.</p>
15.	Оформление ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА	<p>Титульный лист заполняется в соответствии с Приложением 1.</p> <p>Титульный лист печатается на фирменном бланке Колледжа, который включает: фирменный логотип, полное и сокращенное название организации.</p> <p>Титульный лист содержит: название курсовой работы, тему работы, название дисциплины (в соответствие с учебным планом по</p>	<p>Текст титульного листа печатается шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, с одинарным межстрочным интервалом.</p> <p>Слова КУРСОВАЯ РАБОТА печатаются ПРОПИСНЫМИ (ЗАГЛАВНЫМИ) БУКВАМИ полу жирным начертанием без абзацного отступа (без красной строки) с выравниванием по центру страницы.</p> <p>Тема курсовой работы,</p>

		<p>специальности /профессии), КОД и наименование специальности/профессии, Исполнителя, Руководителя. После наименований: Исполнитель, Руководитель ставится двоеточие. Тема курсовой работы должна соответствовать (дословно) теме в Приказе об утверждении тем КР. В нижней части титульного листа с выравниванием по центру страницы, ставится город и год защиты курсовой работы через запятую, без точки в конце (Челябинск, 2022)</p>	<p>печатаются ПРОПИСНЫМИ (ЗАГЛАВНЫМИ) БУКВАМИ полужирным начертанием, без абзацного отступа (без красной строки) с выравниванием по центру страницы. Наименование дисциплины, специальности (профессии) печатаются строчными буквами, без абзацного отступа (без красной строки) с выравниванием по центру страницы. Наименования: Исполнитель, Руководитель, Курсовая работа защищена с оценкой – печатаются с выравниванием по левому краю страницы и отступом слева 10 см, между наименованиями печатается <u>пустая строка</u>.</p>
16.	Оформление СОДЕРЖАНИЯ	<p>СОДЕРЖАНИЕ включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов и т.д., содержащихся в курсовой работе, с указанием номеров страниц. Названия ГЛАВ, Параграфов должны совпадать с порядком и названиями представленных в тексте ГЛАВ, в той же последовательности и соподчиненности. Параграфов. Название ГЛАВЫ начинается с номера, после которого точка <u>не ставится</u>, Параграфы нумеруются в пределах главы.</p>	<p>Названия РАЗДЕЛОВ, ГЛАВ, Параграфов и т.д. печатаются шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, с выравниванием по левому краю страницы, без абзацного отступа (без красной строки), с полуторным межстрочным интервалом. Номера страниц должны соответствовать номерам страниц в тексте работы. (Приложение 3)</p>
17.	Содержание и оформление введения Рекомендация: окончательное оформление введения целесообразно делать после завершения выполнения основной части и заключения КР	Актуальность темы КР	<p>Обосновывается; ответ на вопрос: почему данную проблему в настоящее время нужно изучать. 1-2 параграфа</p>
		Цель	Одна – разработать рекомендации по теме исследования
		Задачи	3–4 (в соответствии с содержанием КР)

		Объект исследования	Исследуемая организация, его название, направление, 2–3 предложения характеристика
		Предмет исследования	(по теме КР)
		Методы исследования, сбора и обработки.	Перечисление
		Основные источники информации	Указываются 2–3 основных автора по теме КР не старше 5 лет, зарубежный и отечественный опыт
		Описание структуры работы	Краткая характеристика каждой структурной единицы
18.	Структура основной части	1 Теоретическая глава	Теоретическая часть предполагает анализ объекта исследования должна содержать ключевые понятия, историю вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них с указанием номеров страниц этих информационных источников. Содержит характеристику степени проработанности темы в литературных источниках (монографиях, журнальных и газетных статьях, материалах конференций и т.п.), что в итоге должно выразиться в достаточно полном списке используемой литературы, приведенном в конце курсовой работы.
		2 Теоретико-аналитическая глава	Носит сугубо практический характер. В ней необходимо описать конкретный объект исследования. В тех случаях, если студент не располагает такими материалами, теоретические положения курсовой работы следует иллюстрировать официальными статистическими данными.
19.	Оформление	Логически последовательно	Необходимо отразить итоги

	ЗАКЛЮЧЕНИЯ	излагаются основные теоретические и практические выводы и предложения, полученные в ходе проведенного исследования	работы, ценность полученных результатов Выводы и предложения должны быть краткими и четкими.
20.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ должен содержать не менее 15 - 20 источников, из них 60% учебных, учебно-методических и периодических источников литературы не должны быть старше 5 лет. Список использованных источников составляется согласно требованиям ГОСТа 2022 (Приложение 7)	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ составляется в алфавитном порядке, с абзацным отступом (красной строкой) – 1,25 см. При использовании нормативных документов – нормативные документы ставятся в начале списка литературы в порядке важности документа. В основной части КР обязательны ссылки на все указанные источники и нормативные документы. Например, [10, с.96], [1, ст.7].
21.	Наличие ПРИЛОЖЕНИЙ	ПРИЛОЖЕНИЯ – Вспомогательные материалы (рисунки, таблицы, схемы, справочная информация и т.п.). Приложения либо дополняют и иллюстрируют основной текст, либо разгружают его от второстепенной информации. Приложения нумеруются сквозной нумерацией, номер ставится после слова Приложение, точка после названия <u>не ставится</u> . (см. Приложение 4)	Количество страниц приложений <u>не входит</u> в требуемый объем курсовой работы. Страницы курсовой работы, включая Приложения, нумеруются сквозной нумерацией. В тексте курсовой работы делаются <u>ссылки</u> на соответствующие приложения, следующим образом – Приложение 1. Название раздела ПРИЛОЖЕНИЯ и Приложение 1 печатаются на одной странице, далее каждое последующее Приложение печатается на новой странице. Между названием раздела ПРИЛОЖЕНИЯ и Приложение 1 – печатается пустая строка.
22.	Оформление РИСУНКОВ	Объекты курсовой работы – чертежи, графики, схемы, рисунки, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки, принимаются за	Рисунок размещается под текстом соответствующего абзаца, с выравниванием по центру страницы Название рисунка печатается

		<p>Рисунки.</p> <p>Рисунки следует располагать непосредственно после текста. Большие рисунки в курсовой работе рекомендуется выноситься в Приложения.</p> <p>Рисунки, за исключением Рисунков, приведенных в Приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией: Рисунок 1.</p> <p>Рисунок каждого Приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения номер Приложения: Рисунок 1.3, где 1 – номер Приложения, 3 – номер рисунка в Приложении. Точка после названия Рисунка не ставится.</p> <p>Допускается нумеровать рисунки в пределах раздела КР. В этом случае номер Рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера Рисунка, разделенных точкой: Рисунок 2.1</p>	<p><u>под рисунком</u>, шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, с выравниванием по центру страницы, без абзацного отступа (без красной строки), следующим образом: пишется с заглавной буквы слово Рисунок, ставится пробел, сквозной номер рисунка (арабскими цифрами – 1,2,3 и т.д.), пробел, затем тире, затем снова пробел, далее название рисунка с заглавной буквы, в конце <u>точка не ставится</u>.</p> <p>Рисунок 1 – Название рисунка</p> <p>В основной части КР обязательны ссылки на все рисунки по тексту, пример: (Рисунок 1) или «в соответствии с рисунком 2», на все рисунки в Приложениях, пример: (Рисунок – 1.3) или «в соответствии с рисунком 1.3»</p>
23.	Оформление ТАБЛИЦ	<p>Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Каждая Таблица должна иметь номер (сквозная, по всей работе) и название (краткое, точное). Внесение в таблицу незаполненных граф и строк не допускается. Если таблица занимает более одной страницы, ее рекомендуется вынести в Приложение.</p> <p>Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.</p>	<p>Название Таблицы печатается над самой таблицей шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, с выравниванием по ширине страницы, с абзацным отступом (красной строкой) – 1,25 см.</p> <p>После слова Таблица ставится пробел, сквозной номер таблицы (арабскими цифрами – 1,2,3 и т.д.), далее пробел, затем тире, затем снова пробел, далее название таблицы с Заглавной буквы, в конце <u>точка не ставится</u>:</p> <p>Таблица 1 – Название таблицы</p> <p>Содержание таблицы печатается шрифтом Times</p>

		<p>Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.</p> <p>На все таблицы в КР должны быть ссылки. При ссылке следует печатать: (Таблица 1).</p> <p>Таблицы, за исключением таблиц Приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.</p> <p>Таблицы каждого Приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения Приложения.</p> <p>Если в КР одна таблица, она должна быть обозначена: Таблица 1 или Таблица 1.1 (если она приведена в Приложении 1).</p> <p>Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме КР. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3</p>	<p>New Roman, 12 кеглем, без абзацного отступа (без красной строки), с одинарным межстрочным интервалом.</p> <p>Названия столбцов и строк таблицы следует печатать с Прописной буквы, а подзаголовки столбцов - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с Названием, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце Заголовков и подзаголовков таблиц <u>точки не ставятся</u>.</p> <p>Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.</p> <p>Название столбцов в таблице заполняется, с выравниванием сверху по середине.</p> <p>Название строчек в таблице заполняется с выравниванием сверху по левому краю.</p> <p>Заполнение остального материала в таблице: цифровые данные – с выравниванием сверху по середине, текстовые данные – <u>сверху по левому краю</u>.</p>
24.	Оформление ПРЕЗЕНТАЦИЙ	<p>Назначение – акцентировать внимание членов аттестационной комиссии на результатах, полученных студентом при выполнении КР.</p> <p>Помогает студентам во время защиты более конкретно и связано изложить содержательную часть своего доклада.</p> <p>(Слайды иллюстрированное дополнение к докладу)</p>	<p>Обязательно, не менее 10 слайдов</p> <p>Схемы, таблицы и другие основные материалы, присутствующие в работе.</p> <p>Не допускается представление на защиту слайдов, на которые обучающийся <u>не делает ссылок</u> в докладе.</p>
25.	ОТЗЫВ руководителя	<p>Оформляется и подписывается руководителем КР, после устранения студентом всех</p>	<p>Отзыв необходимо принести на защиту курсовой работы.</p> <p><u>Без отзыва</u> руководителя студент <u>не допускается до</u></p>

		замечаний по содержанию и оформлению. Отзыв руководителя прикладывается к работе, но <u>не подшивается</u> . (Приложение 2)	<u>защиты КР</u> . Если КР не представлена руководителю в установленный срок, студент не допускается до защиты КР.
26.	ДОКЛАД	5–7 минут <ul style="list-style-type: none"> •Приветствие, объявление темы и Ф.И.О. •Актуальность, цель, задачи представить на слайде(ах) (не читать). •Объект, предмет – кратко охарактеризовать, представить на слайде(ах) •Выводы по практической части •Рекомендации по решению проблем 	<u>Четко и кратко</u> излагаются основные положения работы, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и <u>интересные результаты</u> , критические сопоставления и оценки. Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые в основном приводятся на слайдах.
27.	Процедура ПРЕДЗАЩИТЫ	На предзащиту представляют: 1.Сшитую в папку КР, с отзывом руководителя. 2.Доклад 3.Презентация	Прохождение процедуры предзащиты является обязательным допуском студента к ЗАЩИТЕ. (Папка – пластиковый скоросшиватель с карманом на левом развороте)
28.	Внешний вид	Внешний вид должен подчеркивать торжественность момента в жизни студента, отвечать правилам делового этикета. Форменная одежда, установленная в колледже.	Обязательно
29.	Процедура защиты научно-исследовательской работы	Обучающийся должен излагать основное содержание своей КР свободно, <u>не читая</u> письменного текста.	Последовательность действий: 1) Представляется доклад и презентация 2) Даются ответы на вопросы по теме работы; 3) Ответы студента на критические замечания; 4) преподаватель кратко подводит итоги, объявляет оценки.

Текст должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа. При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему документу. В работе должны быть четкие, не расплывшиеся, одинаковые по цвету линии, буквы, цифры и знаки.

Повреждения листов работы, пометки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие собственные имена в работе приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на язык работы с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Сокращение русских слов и словосочетаний в работе по ГОСТу.

2.2 Последовательность курсовой работы

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Все листы курсовой работы брошюруются, либо переплетаются, либо используется папка скоросшиватель.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I»
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I» в г.Орле
Орловский филиал ПГУПС

КУРСОВАЯ РАБОТА

по МДК 05.02
специальность 09.02.09 Веб-разработка

РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Исполнитель:
студент группы № _____
_____ / _____

Руководитель;
_____ / _____

Курсовая работа
защищена с оценкой

Орел, 202__ г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I»
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I» в г.Орле
Орловский филиал ПГУПС
ОТЗЫВ
на курсовую работу
студента группы _____
специальности 09.02.09 «Веб-разработка»

_____ ФИО _____
на тему:
« _____ »

1.Актуальность
темы _____

2.Оценка содержания работы

3.Умение формулировать, ставить и решать задачи

4.Степень самостоятельности и инициативности студента

5.Умение студента находить и пользоваться литературой

6. Владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации.

7. Оценка применимости результатов работы в практике

8. Качество выполненной работы

9. Недостатки и замечания по работе

Курсовая работа студента _____ заслуживает оценки
«_____»

Руководитель курсовой работы

_____ / _____ / _____
ДОЛЖНОСТЬ, ПОДПИСЬ ФИО

« 202 Г.

СОДЕРЖАНИЕ
одна пустая строка

ВВЕДЕНИЕ.....	33
1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ РАБОТ	35
1.1 Цель и выбор темы курсовой работы.....	35
1.2 Руководство курсовой работой	36
1.3 Процедура защиты курсовой работы	38
2 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	39
2.1 Требования к оформлению курсовой работы	39
2.2 Последовательность курсовой работы	48
Приложение 1	49
Приложение 3	52
Приложение 4	53
Приложение 5	54
Приложение 6	55
Приложение 7	56
Приложение 8	58
Приложение 9	59
Приложение 10	60

ВВЕДЕНИЕ

одна пустая строка

Язык программирования предназначен для написания компьютерных программ, которые представляют собой набор правил, позволяющих компьютеру выполнить тот или иной вычислительный процесс, организовать управление различными объектами, и т. п. [указать источник материала 3, с. 23-27].

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

одна пустая строка

1.1 Характеристика программного продукта

одна пустая строка

Текст параграфа: основные характеристики языка программирования ... [указать источник материала 3, с. 23-27].

одна пустая строка

1.2 Язык программирования как основа программного продукта

одна пустая строка

Текст параграфа: синтаксис языка программирования ... [указать источник материала 3, с. 23-27].

Примеры ссылок на учебники (книги, монографии)

Python — язык программирования общего назначения с простым синтаксисом, что делает его идеальным для начинающих. Востребован в разработке веб-приложений, научных исследований, машинного обучения и искусственного интеллекта. Благодаря богатой экосистеме библиотек и инструментов, Python продолжает удерживать позиции лидера. [10].

```

1  object ScalaTutorial{
2      def main(args: Array[String])={
3          def factorial(n: Int): Int = {
4              if(n==1)
5                  1
6              else
7                  var fact: Int = 1
8                  var i: Int = 0
9                  for(i <- 1 to n){
10                     fact = fact*i
11                 }
12                 fact
13             }
14             var n: Int = 5
15             println(s"Factorial of $n is " + factorial(n))
16         }
17     }

```

Рисунок 1 – Схемы процесса программирования на языке Python

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

одна пустая строка

На основе проведенного анализа, можно сделать вывод, что ...

.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

одна пустая строка

Печатные издания:

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-12104-9

2. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепарук ; под общей редакцией Д. В. Чистов. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 258 с. - (Профессиональное образование) - Текст : непосредственный. ISBN 978-5-534-03173-7

Электронные издания:

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476534>

4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. — ISBN 978-5-534-12104-9

5. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. — ISBN 978-5-534-11624-3

6. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепарук; под общей редакцией Д. В. Чистов. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 258 с. - (Профессиональное образование) - Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-03173-7

Интернет ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, включающая цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства), предназначенные для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса - Электронные текстовые дан. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

2. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЯ
одна пустая строка

Приложение 1

одна пустая строка

```

1  uses crt;
2  var
3  a,b,c,d,x1,x2: real;
4  begin
5  clrscr;
6  writeln('Введите коэффициенты a,b,c квадратного уравнения:');
7  readln(a,b,c);
8  d:=(sqr(b))-(4*a*c);
9  if d>0 then begin
10 x1:=(-b+(sqrt(d)))/(2*a);
11 x2:=(-b-(sqrt(d)))/(2*a);
12 xo:=(-b/2*a);
13 writeln('-----');
14 writeln('x1= ',x1);
15 writeln('x2= ',x2);
16 end;
17 if d=0 then begin
18 x1:=(-b/2*a);
19 writeln('x= ',x1);
20 end;
21 if d<0 then
22 writeln('Корней нет!');
23 readln
24 end.
25
26

```

Рисунок 1.1 – Код программы

Таблица 1.1 – Набор тестов

Номер теста	Назначение теста	Значения исходных данных	Ожидаемый результат	Реакция программы
1	Проверить реакцию программы при разных входных данных	3,4,5	Разносторонний треугольник, площадь: 6	Адекватная, как и задумано
2	Проверить реакцию программы при разных входных данных	5,5,5	Равносторонний треугольник, площадь: 10,83	Адекватная, как и задумано

**Последовательность расположения слайдов в презентации по защите
курсовой работы**

1. Титульный лист
2. 1 слайд – актуальность темы исследования
3. 1 слайд – объект и предмет исследования
4. 1 слайд – цель и задачи исследования
5. 2-3 слайда – по теоретической части исследования
6. 4 - 5 слайдов по практической части исследования
7. 1-2 слайда – выводы по теме исследования

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ПРЕЗЕНТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I»
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I» в г.Орле
Орловский филиал ПГУПС

КУРСОВАЯ РАБОТА

**РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОГО МОДУЛЯ ВУЗОВСКОЙ СИСТЕМЫ
ДИСТАНЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ**

Исполнитель:
обучающийся группы №

«__» _____ 202__ г.

Руководитель:

Орел, 202__ г.

Примерный перечень тем курсовых работ

1. Разработка клиентского модуля вузовской системы дистанционного тестирования
2. Разработка модуля системы дистанционного контроля колледжа
3. Интерфейсное программное обеспечение визуализации данных по продажам
4. Программа сравнительного анализа качества программного комплекса на языке Python использованием программных метрик Холстеда
5. Интеллектуальный чат-бот диспетчерской службы клининга
6. Мультиязычный портал строительного холдинга и его приложения
7. Python-среда и IDE-обеспечение онлайн-кинотеатра
8. Моделирование надежности ПО с использованием Байесовских оценок надежности
9. WindowsForms-приложение геймификационного обучения детей
10. Разработка ИС планирования и учет рабочего времени сотрудников
11. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера отдела продаж
12. Использование видеокастинга в обучении визуальному программированию
13. Программная система прогноза цен на рынке жилья
14. Реализация многостраничного адаптивного сайта веб-аптеки с использованием CMS Bitrix
15. Поисковые запросы и их кластеризация по факторам релевантности
16. Система айтрекинга в умном доме и её ПО
17. Типовые ошибки программистов, мешающие их карьерному росту
18. Компьютерная модель связывания роя БПЛА на стартовом участке полета
19. Программная система анализа (прогноза) предбанкротного состояния компании с использованием подхода Альтмана
20. Автоматизация процесса создания исходящей документации
21. Адекватность и объективность моделирования информационной системы управления
22. Основополагающие принципы создания системы параллельного программирования
23. Мониторинговый алгоритм состояния сети передачи данных
24. Особенности работы средств информационной безопасности
25. Программирование системы управления робота (с указанием конкретной сферы деятельности)
26. Оценка качества связи на основании принятия информационных сигналов
27. Матричная корректировка несобственных задач линейного программирования
28. Предназначение адаптивного матричного мультипликатора
29. Оценка различных концепций программирования для лингвистического моделирования

30. Программная реализация алгоритма просмотра и сохранения ресурсов файла
31. Программный комплекс многокритериальной оптимизации систем на основе мультихромосомных моделей и генетических алгоритмов
32. Программные схемы, необходимые для диалогового программирования
33. Разработка автоматизированной системы управления проектами для малых предприятий
34. Проектирование подсистемы калькуляции себестоимости
35. Разработка программного обеспечения поддержки процессов закупок и учёта хранения товаров на складе
36. Разработка интернет-магазина (с указанием конкретной сферы деятельности)
37. Разработка программы для автоматизации учета и предварительных заказов на предприятиях различных сфер деятельности.
38. Разработка программного продукта, позволяющего автоматизировать процесс составления учебного расписания
39. Сервис для моделей оптимизации на основе рекуррентных алгоритмов
40. Разработка электронных обучающих программ
41. Система биллинга электронной почты в ОС Linux, на основе логов почтового сервиса Qmail
42. Системные требования к языкам программирования
43. Система сбора и мониторинга информации с удаленных информационных ресурсов
44. Сущность и особенности алгоритма работы блока ввода и обработки данных
45. Создание файлового менеджера средствами среды программирования
46. Традиционные и современные средства и технологии программирования
47. Характерные особенности моделирования систем передачи информации особой важности
48. Характеристика биматричных игр
49. Характерные особенности функционирования кластерных систем
50. Автоматизация процесса формирования документооборота промышленного предприятия
51. Автоматизированная система управления технологическими процессами производства
52. Оценка эффективности проекта автоматизации складского учета
53. Разработка моделей информационной системы управления
54. Разработка интернет - магазина

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Орловский филиал ПГУПС

Методические рекомендации по выполнению
и организации самостоятельной работы

Оглавление

Введение	3
1 Цель и задачи самостоятельной работы студентов.....	4
2 Виды и формы организации самостоятельной работы студентов.....	5
3 Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов	6
3.1. Подготовка к лекциям	6
3.2. Подготовка к семинарским и практическим занятиям	7
3.3. Подготовка презентации и доклада	8
3.4. Подготовка к экзамену	9
3.5 Подготовка научной статьи	10
Список литературы.....	11

Введение

Современные тенденции организации учебного процесса, нормативно-законодательные документы требуют расширения инновационной деятельности по совершенствованию, планированию и усилению роли самостоятельной работы студентов и оптимизации учебной нагрузки педагогических работников. Задачей образования является, в том числе, формирование творческой личности обучающегося, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии, любой выпускник должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагают максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и могут рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности. Внедрение современных форм ее организации самостоятельной работы студентов способствует повышению эффективности образовательного процесса.

Самостоятельная работа студентов осуществляется каждым студентом в индивидуальном порядке, поэтому представляет собой наименее управляемую часть учебного процесса и требует особой организации.

Самостоятельная работа может реализовываться: непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных и лабораторных работ и др.; в контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий – в процессе консультаций по учебным вопросам, ликвидации задолженностей, выполнении индивидуальных заданий и т.п.; в библиотеке, дома, в общежитии, коворкингах и в других местах при выполнении студентом учебных и творческих заданий.

1 Цель и задачи самостоятельной работы студентов

Любой вид занятий, создающий условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной и творческой активности студента, связан с самостоятельной работой. В широком смысле слова под самостоятельной работой понимают совокупность всей самостоятельной деятельности студента как в учебной аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем и в его отсутствие. Особое внимание в ходе обучения уделяется организации самостоятельной творческой работы студентов, развитию навыков самостоятельного мышления. Целью самостоятельной работы студентов является обеспечение умения обучающихся в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию. Основные задачи самостоятельной работы студентов:

- обучить осмысленному и ответственному отношению к работе с учебными материалами, научной информацией;
- закрепить, расширить и углубить знания, умения и навыки студентов, полученные ими на аудиторных занятиях с преподавателем;

- ознакомить студентов с дополнительными материалами по изучаемым дисциплинам;
- выработать умение поиска необходимого материала в различных источниках;
- воспитать в студентах самостоятельность, организованность, самодисциплину, творческую активность и инициативность в работе, упорство в достижении поставленной цели.

Кроме того, самостоятельная работа неразрывно связана с формированием таких важных компетенций, как способность находить, обрабатывать и анализировать информацию из разных источников, а также применять свои знания на практике.

3 Виды и формы организации самостоятельной работы

Основными видами самостоятельной работы студентов являются:

- проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе;
- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- выполнение письменных работ (домашних работ, рефератов и т.д.);
- подготовка к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовка к экзаменам;
- выполнение междисциплинарных курсовых и выпускных квалификационных работ.

Самостоятельная работа студентов может носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер. В ходе самостоятельной работы, носящей репродуктивный характер, студенты пользуются подробными инструкциями и методическими пособиями, в которых указывается, в какой последовательности следует изучать материал дисциплины, даются необходимые объяснения вопросов программы, обращается внимание на особенности изучения отдельных тем и разделов.

Формы самостоятельной работы студентов могут различаться в зависимости от цели, характера, дисциплины, объема часов, определенных учебным планом:

- подготовка к лекциям, семинарским и практическим занятиям;
- изучение учебной литературы;
- изучение в рамках программы дисциплины тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия;
- написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- выполнение контрольных и лабораторных работ; поиск источников информации по заданной теме.

Эффективность самостоятельной работы студентов прежде всего зависит от того, насколько она качественно спланирована, как чётко проводится, контролируется и учитывается. Всё это выдвигает на первый план совершенствование планирования, организации и руководства самостоятельной работой студентов.

3 Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

3.1. Подготовка к лекциям

В процессе подготовки к лекционным занятиям студентам важно научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладеть навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу управления временем нужно положить рабочие программы изучаемых в модуле дисциплин. Ежедневной учебной деятельности студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, то есть при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа. Каждому студенту следует составлять еженедельный и на учебный модуль планы работы, а также план работы на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений. В случае отклонений от плана необходимо выяснить, по какой причине это произошло.

Студенту нужно проводить самоконтроль, который является важным условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Слушание и запись лекций – это сложный вид аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента.

Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не следует стремиться записать дословно всю лекцию - такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести, по возможности, собственными формулировками. Желательно запись делать на одной странице, а следующую страницу оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большей степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателем. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Целесообразно разработать свою «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

3.2. Подготовка к семинарским и практическим занятиям

Подготовку к каждому семинарскому или практическому занятию студент должен начать с ознакомления с проработки текущего материала лекции, а затем изучения основной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все основные понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения дисциплины. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно

ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и написании контрольных работ.

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей. Первая часть семинарского занятия – обсуждение теоретических вопросов – проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность – 15 минут.

Вторая часть – выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов семинарского занятия. Примерная продолжительность – 20-30 минут. После докладов студентов следует их обсуждение – дискуссия. На этом этапе семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы докладчикам. Примерная продолжительность – 15-20 минут.

Семинарское занятие заканчивается подведением итогов. Студентам могут быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут. В процессе подготовки к семинарским и практическим занятиям студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Самостоятельная работа с учебной литературой, научными и справочными изданиями, статьями из периодических изданий, статистическими данными, электронными библиотечными ресурсами, информационными ресурсами сети Интернет является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

3.3. Подготовка презентации и доклада

Презентация – это современная модель публичного выступления. С ее помощью можно представить достижения организации, новые услуги, научные разработки и многое другое. Причем у оратора, который подкрепляет свое слово слайдами, появляется гораздо больше возможностей воздействовать на аудиторию, но это только в том случае, когда презентация подготовлена по всем правилам.

Обычно люди воспринимают информацию зрительно лучше, чем на слух. Этим и объясняется большая сила воздействия презентации по сравнению с обычным выступлением. Для подготовки презентации рекомендуется использовать программу Microsoft PowerPoint.

Как и любое заранее запланированное мероприятие, презентация начинается с подготовки. Причем подготовка ведется сразу по нескольким направлениям:

- четко сформулировать цель презентации (мотивировать, убедить аудиторию слушателей, или просто формально отчитаться);
- определить формат презентации, какова её продолжительность;
- отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

Подготовка информации для презентации состоит из трех частей. Это сбор информации, ее фильтрация, то есть выделение ключевых положений, и представление их в сжатом виде. Источники информации для презентации зависят от ее содержания.

На этапе фильтрации важно отобрать только самую необходимую информацию и представить ее на слайдах в сжатом виде. Но не торопитесь расставаться с «излишками», лучше оформить их в виде отдельных тезисов, которые могут пригодиться, когда придется отвечать на вопросы аудитории. К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Учтите, что еще никто на свете не жаловался на то, что презентация была слишком короткой, а вот затянутая презентация способна утомить слушателей и даже вызвать у них негативные эмоции.

При планировании времени следует закладывать 1-2 минуты на один слайд. Стандартная презентация состоит из вступления, основной части, заключения и ответов на вопросы. Вступление - это часть презентации, которая формирует у слушателей первое впечатление о докладчике (которое, как мы помним, нельзя произвести дважды). Вступление призвано высветить цель презентации и привлечь внимание слушателей, оно должно быть кратким и информативным. Чаще всего в стандартном вступлении содержатся приветствие, представление докладчика, договоренность о порядке проведения презентации и представление темы. Основная часть - это наполнение презентации (факты, цифры, доказательства, примеры). В основной части важно продумать систему аргументации. Здесь могут пригодиться стандартные формулировки, ссылки на собственные исследования и авторитетные источники.

Заключение - это самая важная часть презентации, поскольку именно в конце докладчик делает основные выводы. Поэтому заключение должно быть ярким, запоминающимся, креативным. Любое заключение должно включать выражение благодарности слушателям, предложение ответить на вопросы аудитории. Ответы на вопросы - следующий важный этап презентации. Здесь стоит учитывать настрой аудитории и правильно с ней взаимодействовать. Если настрой аудитории позитивный, постарайтесь вовлечь слушателей в дискуссию, задавая открытые вопросы, обращаясь к их опыту. Если возможно, обратитесь к кому-то лично. Если вас внимательно слушают, отметьте это, выразите благодарность.

Если отношение аудитории к вам недоброжелательное, конфликтное, подчеркивайте свое уважение к слушателям, признавайте их право на собственное мнение, подводите аудиторию к нужным вам выводам при помощи заранее подготовленных вопросов, ответы на которые очевидны. Контролируйте ситуацию. Если выступающий оспаривает приведенные вами факты в агрессивной манере и переходит на повышенный тон, попросите его представиться и после этого дайте возможность высказать свои соображения, но не позволяйте превращать вопрос в длинный монолог. При этом постарайтесь снять агрессивность тона

спрашивающего, перефразировав его вопрос. Разбейте длинный вопрос на ряд простых и дайте на них ответы, обращаясь ко всей аудитории, а не лично к оппоненту. Помните, что сдержанность, вежливость и подчеркнутое уважение к себе и аудитории - лучшая аргументация в случае некорректного поведения слушателей.

3.4. Подготовка к экзамену

Каждый учебный модуль завершается экзаменационной сессией, подготовка к которой также является самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. Только тот студент успевает, который хорошо усвоил учебный материал.

Если студент плохо работал в модуле, попускал лекции, либо слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал.

Достаточно распространенная причина – нехватка времени. Для такого студента подготовка к экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из образовательной организации.