

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Кафедра дизайна и медиатехнологий

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Санкт-Петербург
2017

УДК 72 (075)

Промышленный дизайн: методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы / сост. О.В. Ильина; ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб., 2017. –13 с.

Методические указания содержат перечень структурных элементов выпускной работы. Рассмотрены теоретические и практические рекомендации по выпускным квалификационным работам дизайн – проектов.

Предназначены для студентов выпускников -бакалавров по направлению 54.03.01 «Дизайн»; профиль подготовки – «Промышленный дизайн».

Рецензент: член союза дизайнеров России П.Г. Алексеев

Подготовлено и рекомендовано к печати кафедрой дизайна и медиатехнологий ВШТЭ СПб ГУПТД (протокол № 9 от 10.05 .2017).

Утверждено к изданию методической комиссией института энергетики и автоматизации ВШТЭ СПбГУПТД (протокол № 6 от 11.05 2017).

Редактор и техн. редактор Л.Я. Титова

Темплан 2017 г., поз. 62

Подп. к печати 16.05.17. Формат 60 x 84/16. Бумага тип. № 1. Печать офсетная. 0,75 уч.-изд.л.; 0,75 печ.л. Тираж 50 экз. Изд. №62 . Цена «С».

Заказ

Ризограф Высшей школы технологии и энергетики СПб ГУПТД, 198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.

© Ильина О.В., 2017

© Высшая школа технологии и
энергетики СПбГУПТД, 2017

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) является завершающей стадией обучения студентов в ВШТЭ СПбГУПТД по направлению «Дизайн». Профиль подготовки «Промышленный дизайн». Работа выполняется в электронном виде и распечатывается на демонстративных планшетах. К ним прилагаются пояснительная записка с описанием проекта, видеоматериалы и в зависимости от темы проекта - макет.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) должна содержать оригинальное проектное решение; пояснительную записку по всем аспектам исследования и выполненного проекта.

При разработке работы выпускнику требуется найти решение, соответствующее теме проекта; обосновать актуальность, поставить цели и задачи проектирования; исследовать аналоги и прототипы. На основании собранных материалов – изучить объект и предложить свою разработку на заданную тему.

Выпускникам на выбор предлагается тема выпускной работы из перечня, рекомендованного кафедрой, либо сами студенты предлагают встречную тему, обосновав ее разработку. Возможно выполнение выпускной работы по заявкам предприятий и организаций.

Избранная тема или тематика проектирования утверждается кафедрой за 6 месяцев до начала выполнения бакалаврской работы.

Одновременно с утверждением темы ВКР кафедра назначает руководителя квалификационной работы из числа профильных преподавателей вуза, практикующих специалистов внешних организаций.

Руководитель выпускной работы выдаёт задание (приложение 1). Оказывает студенту помощь в организации работы, планировании; контролирует выполнение графика проектирования; определении круга проектных проблем и задач; отработки проектной методологии.

При необходимости (при наличии сложных технических и технологических аспектов в проекте) назначается консультант (консультанты) из числа преподавателей или профильных специалистов. Количество консультантов определяется прикладными задачами проектирования. Закрепление за студентами темы выпускной работы, руководителя, консультантов оформляется протоколом кафедры и приказом по университету. Дальнейшие уточнения темы или её изменения допускаются при наличии обоснованных причин.

Выполнение выпускной работы осуществляется в течение 8-го семестра – производственной и преддипломной практик и 2-х недель отведённых по графику учебного процесса на выполнение ВКР. Всего 144 часа График консультаций с руководителем выпускной работы утверждается на заседании кафедры для каждого выпускника. Кафедра до начала разработки выпускной работы назначает общий график просмотров для обсуждений хода работы с участием выпускника, а также дату итоговой сдачи работы.

ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ

С учетом требований ГОС и опыта работы кафедры по ООП ВПО порядок подготовки и представления работы на государственный экзамен по защите выпускной квалификационной работы выглядит так:

1-я неделя исследовательская часть

2-я неделя – 40 % готовности проекта;

4-я неделя – 70 % готовности проекта;

5-я неделя – 100 % готовности проекта; сдача ВКР на кафедру для проверки в системе «Антиплагиат».

ПРИМЕРНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД ВЫПУСКНОЙ РАБОТОЙ

№	Этапы работы	Время
1	Определение круга проектных проблем и задач; источников информации. Составление плана - графика работы. Выработка проектной методологии.	1-я неделя (24 часа)
2	Сбор исходных материалов. Анализ аналогов и прототипа Создание (уточнение) программы работы	2-я неделя (24 часа)
3	Разработка концептуального (эскизного) проекта и обсуждение его на кафедре.	3-я неделя (24 часа)
4	Исполнение детализированного эскизного проекта	4-я неделя (24 часа)
5	Исполнение выставочной версии проекта, подготовка презентации. Предзащита проекта	5-я неделя (24 часа)
7	Сдача работы на кафедру для определения отзыва и проверке на антиплагиат, подготовки организационных материалов. Допуск к защите.	6-я неделя (24 часа)
8	Защита проекта в ГАК	По приказу

В случае грубых нарушений графика работы, несоответствия качества проекта требованиям ГОС и ОПОП, традициям дипломного проектирования руководитель вправе поставить вопрос о не допуске выпускника к защите работы.

За семь дней до защиты полностью готовый проект представляется на рассмотрение кафедры, по итогам которого работа передаётся руководителю для проверки в системе «антиплагиат» и отзыва.

После сдачи работы на кафедру изменения в готовой работе не допускаются. Руководитель накануне защиты знакомит выпускника с отзывом на его ВКР. Кафедра допускает к защите законченные дипломные проекты, выполненные в установленные сроки, имеющие положительные отзывы руководителя дипломного проекта.

Допуск к защите работы подтверждается подписью руководителя проекта, консультантов (при наличии) и заведующего кафедрой в пояснительной записке с формулировками: «допустить к защите дипломного проекта».

Пояснительная записка должна иметь структуру и состав, соответствующие теме, цели и задачам выпускной работы, общепринятым требованиям к дипломному проектированию и требованиям ЕСКД.

В записке отражается график работы, подписи руководителя и консультантов дипломного проекта, заведующего кафедрой. На титульном листе содержатся официальные данные об учебном заведении, институте, кафедре, теме, авторе, руководителе и консультантах проекта. Стандартный бланк пояснительной записки выдается каждому студенту руководителем (приложение 2).

Объем пояснительной записки определяется сообразно теме, цели и задачам проекта, формам и объему исследования проектной части и устанавливается руководителем работы на основе требований ЕСКД, но не менее 50 страниц.

Выпускные работы, выполненные с существенными нарушениями графика, не соответствующие требованиям к уровню подготовки выпускника и требованиям к выпускной квалификационной работе, могут быть не допущены к защите и возвращаются автору.

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, ОБЪЁМУ И СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

ВКР должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной;
- носить научно-исследовательский и/или практический характер;
- включать формулировку проблемы, определение объекта, предмета, задач и методов исследования;
- отражать умение студента-выпускника самостоятельно обобщать, систематизировать и анализировать материалы пройденных практик и корректно использовать статистические данные, опубликованные материалы и иные исследования по избранной теме с соблюдением достоверности цитируемых источников;

- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов предложений; отвечать требованиям современного уровня промышленного дизайна, быть выразительно представленной;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации.

ВКР представляется на демонстрационных планшетах, имеющих размеры 1м.х на 1м. Их количество определяется индивидуально и зависит от необходимости исчерпывающего показа особенностей проекта и текстового сопровождения (пояснительной записки). Рекомендованный объем ВКР (без учета приложений) – 40-50 страниц;

Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с принятыми стандартами оформления научных исследований и включает:

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

Требования к структурным элементам выпускной квалификационной работы:

- Титульный лист оформляется по установленному в ВШТЭ СПбГУПТД образцу
- В содержании последовательно излагаются названия глав и параграфов выпускной квалификационной работы, указываются страницы, с которых начинаются каждая глава или параграф.
- Во введении обосновывается выбор темы исследования, оценка ее значимости в науке и степень разработки, определяется объект, цели и задачи исследования, круг разрабатываемых проблем и методика исследования.
- В основной части раскрывается содержание ВКР, проводится анализ использованных материалов, дается интерпретация установленных фактов и полученных результатов. В соответствии с логикой исследования основная часть ВКР делится на главы, которые в свою очередь при необходимости подразделяются на параграфы. Название выпускной квалификационной не должно совпадать с названием любой из глав или параграфов.

- В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, которые вытекают из содержания работы и носят обобщенный характер.
- Список использованных источников должен включать не менее 30 наименований. Рекомендуется включать источники на иностранных языках.
- В приложения включается вспомогательный материал (таблицы, схемы, инструкции, формы документов и т.д.). Конкретный состав приложений определяется по согласованию с руководителем ВКР.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ РАБОТЫ И ПОДГОТОВКИ ТЕКСТА ВКР ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ В ЭБС

Порядок выполнения ВКР регламентируется разделом № 4 Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования. *(Работа над выпускной квалификационной работой выполняется студентом непосредственно в вузе или организации, выдавшей студенту тему выпускной квалификационной работы).*

- За принятые в выпускной квалификационной работе решения и за правильность всех данных отвечает студент-автор выпускной квалификационной работы.
- Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная студентом и консультантами (при наличии), предоставляется студентом руководителю. После просмотра и одобрения выпускной квалификационной работы руководитель подписывает и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой. (В отзыве должна быть представлена характеристика степени самостоятельности работы обучающегося и проявленной им инициативы, должен охарактеризовать теоретическую и практическую подготовку обучающегося, способность решать конкретные производственные задачи на базе последних достижений науки и техники). В случае отрицательного отзыва руководитель должен обосновать свое решение. Отрицательный отзыв руководителя не лишает выпускника права на защиту ВКР.
- Заведующий кафедрой на основании этих материалов решает вопрос о допуске студента к защите, делая при этом соответствующую запись на титульном листе пояснительной записки выпускной квалификационной работы. В случае если

заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите выпускной квалификационной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры ДиМ (Промышленный дизайн), представляется через директора института на утверждение ректору университета.

- Выпускная квалификационная работа, допущенная выпускающей кафедрой к защите, направляется заведующему кафедрой на утверждение и защиту перед государственной комиссией.
- Процедура подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС регламентируется - «Порядком размещения выпускных квалификационных работ обучающихся в электронно-библиотечной системе СПбГУПТД».
- Законченная работа представляется в ГАК за 7 дней до защиты ВКР.
- Текст работы направляется руководителю для проверки оригинальности работы в системе «Антиплагиат-ВУЗ». Для ВКР бакалавриата процент оригинального текста допускается не менее 55 %. Результаты проверки в системе «Антиплагиат» указываются в отзыве руководителя ВКР и выполняется подготовка текста ВКР для размещения в ЭБС, для этого на диске должны быть представлены:
 - 1. ВКР в формате Word
 - 2. ВКР в формате pdf
 - Презентация проекта в электронном виде в формате (SketchUp). Презентация доклада ВКР в формате (Power Point)
- В ЭБС Руководителем выпускной работы размещается окончательная версия ВКР формате pdf, прошедшая проверку на объем заимствования и допущенная к защите.

ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии. Процедура защиты включает доклад студента (не более 15-20 минут), выступление руководителя, вопросы членов комиссии по представленному проекту, ответы студента. В докладе выпускник формулирует тему работы, ее актуальность; результаты исследования проектных проблем и задач, пути их решения; характеризует концепцию работы, ее отличительные особенности, новизну; оригинальность выполнения.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- ✓ доклад выпускника;
- ✓ ответы на вопросы;
- ✓ отзыв руководителя;
- ✓ выступления членов аттестационной комиссии.

Студенты, выполнившие, выпускную квалификационную работу, но не получившие допуска к защите или при защите получили оценку **«неудовлетворительно»**, имеют право на повторную защиту.

В этом случае государственная аттестационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания квалификационной работы и определить срок повторной защиты.

Повторная защита может быть назначена не ранее , чем через один год.

Студенту, не прошедшему в полном объеме итоговой государственной аттестации, выдается академическая справка установленного образца.

Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной аттестационной комиссии после успешной защиты студентом ВКР.

Выпускная работа хранится в методическом фонде в течение 5 лет и может быть направлена (по усмотрению кафедры) для участия в выставках, фестивалях и конкурсах различного уровня.

Обязательным условием депонирования является предоставление для хранения пояснительной записки и работы в машинно-обрабатываемом цифровом варианте (DVD- диск, файлы в формате TIFF, JPEG, CDR и другие).

При определении оценки дипломной работы учитываются: актуальность избранной темы, ее новизна и сложность, продуманность методики работы и последовательность работы; степень осмысления проблем; присутствие

собственных предложений по решению проектных задач; точность избранных решений, их соответствие теме и проектным задачам; внимание к экологической и социокультурной проблематике; наличие полного состава дипломной работы (пояснительная записка, визуально-графическая часть, макетная или мультимедийная часть).

Критерии оценки дипломных проектов формулируют компетентный состав государственной экзаменационной комиссии с учетом требований, содержащихся в ГОС и критериев.

На «отлично» оценивается работа, содержащая: Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования.

Материал ВКР изложен грамотно и логично, разделы работы обоснованы и взаимосвязаны. ВКР полностью соответствует заданию и всем его составляющим, качество полученных результатов соответствуют заявленным. Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР».

Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Структура доклада отражает логику положений, выносимых на защиту, регламент выступления соблюдается.

Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования.

Ответы на вопросы даны полные, точные, аргументированные, демонстрируют всестороннее владение тематикой ВКР и научную эрудицию.

На «хорошо» оценивается работа, содержащая: Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования.

Результаты исследования в ВКР изложены грамотно, но выявлены нарушения системности изложения, повторы, неточности. Недостаточно обоснованы выводы и рекомендации, неочевиден выбор методов исследования; объем первой (теоретической) главы превышен.

Пояснительная записка и демонстрационные материалы в целом оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР».

Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Не полностью выполнены требования к регламенту, обоснованности выбора положений, выносимых на защиту.

Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования, но имеются несущественные замечания к качеству презентации и демонстрационных материалов и их соответствию докладу.

Ответы на вопросы даны не в полном объеме.

На «удовлетворительно» оценивается работа, содержащая:

Задание выполнено не полностью, имеется дисбаланс составных элементов ВКР в сторону увеличения первой (теоретической) главы.

Информация преобразуется не корректно (нарушена размерность, сопоставимость, применение формул; выводы отсутствуют). Отсутствует системность описания методики проведения исследования.

Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены с нарушениями требований ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР».

В докладе не обоснованы положения, выносимые на защиту, нарушена логическая последовательность и аргументация. Превышен регламент выступления.

Низкое качество презентации и демонстрационных материалов, отмечено недостаточное владение разнообразными способами преобразования данных и их визуализации.

Ответы на вопросы содержат ошибки, повторы, демонстрируют слабое владение материалом и методами аргументации.

Неудовлетворительно

Содержание ВКР не соответствует заданию, имеются существенные ошибки в расчетах, примененных методах преобразования информации и баз данных, отсутствуют библиографические ссылки в тексте. Заявленные цели и задачи работы не достигнуты, недостаточно обоснованы все структурные элементы работы и отсутствует связь между ними.

Нарушен регламент представления ВКР, имеются ошибки в использовании профессиональных терминов, обучающийся не ориентируется в тексте доклада. Презентация не соответствует теме ВКР, есть ошибки в представленном материале.

Ответы на поставленные вопросы не получены или в них представлены ошибочные сведения о теме проекта.

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Институт Энергетики и автоматизации

Направление подготовки (специальность) 54.03.01 Дизайн
(профиль Промышленный дизайн)

Выпускающая кафедра дизайна и медиатехнологий

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

"__" _____ 201 г.

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

(пояснительная записка)

на тему

Исполнитель - студент учебной группы

Руководитель выпускной квалификационной работы

Консультант:

Нормоконтролер

Санкт-Петербург
2017

Приложение 2

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Институт Энергетики и автоматизации
Кафедра дизайна и медиатехнологий

Утверждаю

Заведующий кафедрой

« » февраля 2018г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

Студенту _____

1. Тема выпускной квалификационной работы _____

утверждена приказом от № _____

2. Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы
201г. _____

3. Исходные данные по выпускной квалификационной работе _____

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов или ее
краткое содержание _____

5. Перечень иллюстративно-графического и раздаточного материала (с точным указанием
обязательных чертежей) _____

Демонстрационные планшеты (капы), презентация, видеоролик, DVD-диск с
полным объемом ВКР. _____

6. Консультации по выпускной квалификационной работе с указанием относящихся к ней
разделов _____

7. Дата выдачи задания 2018 Руководитель ВКР _____

(ф.и.о.,подпись)

Задание принял к исполнению, о процедуре проверки текста выпускной квалификационной
работы на основе системы «Антиплагиат» извещен.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

ВВЕДЕНИЕ (обоснование и актуальность проекта, постановка цели и проектных задач)

1 ГЛАВА. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК И АНАЛИЗ АНАЛОГОВ

1.1. Патентное исследование

1.2. Аналитический обзор конструкций и стилистики аналогов

1.3. Выбор и описание прототипа

Выводы по 1 главе

2 Глава ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

2.1 Подбор конструкций

2.2 Подбор материалов

2.3 Поиск дизайнерских решений

Выводы по поисковым решениям

3 Глава ОПИСАНИЕ ДИЗАЙН ПРОЕКТА

3.1. Описание принципа работы или действия изделия

3.2. Описание стилового решения

3.3. Компоновка (компоновочная схема) изделия

3.4. Описание конструкции и технических характеристик

3.5 Эргономические характеристики

4 Глава ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

4.1. Рекомендации по эксплуатации

4.2. Сборка изделия

4.3. Экологические факторы

4.4. Санитария

4.5. Техника безопасности

4.6. Электробезопасность

4.7. Пожарная безопасность

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

ПРИЛОЖЕНИЯ

Перечень и объем графического материала к дипломному проекту:

1. Плакат
2. Презентация
3. Анимация 3D
4. Электронная версия дипломного проекта

Консультанты по разделам дипломного проекта:

- ✓ безопасность объекта
- ✓ экономическая часть

*В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ НЕКОТОРЫЕ
РАЗДЕЛЫ МОГУТ БЫТЬ ИСКЛЮЧЕНЫ ИЛИ ЗАМЕНЕНЫ.*

Оформление пояснительной записки

Пояснительная записка содержит титульный лист, задание на ВКР. содержание, введение, основные главы, приложение, библиографический список, иллюстрации и подписи к ним. В электронном варианте пояснительной записки следует придерживаться следующих правил:

- 1) поля сверху и снизу по 2 см, слева по 2, 5 см, справа 1,5 см;
 - 2) номера начальных (1-2) страниц и задание на ВКР не проставляют, нумерация ставится внизу посередине страницы;
 - 3) абзацный отступ должен быть везде равен 5 буквам (1,5);
 - 4) точку в конце заголовков к разделам и подрисуночным подписям не печатают;
 - 5) подрисуночные подписи отделяются от рисунка 2 интервалами и печатаются на формат рисунка без абзаца, 2-ю строку печатают по центру по отношению к первой.
-