

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА «АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РИСУНОК»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ.
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов VI курса специальности 1-690101 «Архитектура»

Брест 2014

УДК 721:727.1

Методические указания содержат комплекс требований, норм, общих организационных и методических рекомендаций по дипломному проектированию для студентов VI курса специальности 1-690101 «Архитектура». Освещены вопросы подготовки к проектированию, структуры, содержания и оформления проектов, порядок представления к защите и защита дипломных проектов.

Составитель: Панченко Т.А., кандидат архитектуры, заведующая кафедрой архитектурного проектирования и рисунка.

Рецензент: Власюк Н.Н., кандидат архитектуры, доцент, начальник управления архитектуры и градостроительства Брестского горисполкома

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	5
3. РУКОВОДСТВО И КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ	6
4. ЗАДАНИЕ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ	8
5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ И СТАДИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	9
6. СОСТАВ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	10
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ	11
8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ	14
9. ЗАЩИТА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	15
10. ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ	16
11. ПРИЛОЖЕНИЕ А Пример оформления титульного листа пояснительной записки	19
12. ПРИЛОЖЕНИЕ Б Пример оформления задания по дипломному проектированию	20
13. ПРИЛОЖЕНИЕ В Пример оформления реферата	22
14. ПРИЛОЖЕНИЕ Г Примеры оформления списка использованных источников	22
15. ПРИЛОЖЕНИЕ Д Пример оформления ведомости объема дипломного проекта	23
16. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	24

ВВЕДЕНИЕ

Деятельность архитектора как организатора жизненной среды очень велика. Поэтому он должен быть воспитан таким творческим работником, в котором сочетаются черты художника, учёного, инженера, организатора процессов труда и быта – человека с широким кругозором. Эти черты приобретаются на протяжении всего обучения в университете. Студенты постепенно накапливают и формируют в себе соответствующее творческое мировоззрение. Они усваивают взаимосвязь градостроительных, архитектурно-художественных, конструктивно-технических, экономических вопросов и вопросов организации ландшафта и озеленения. Изучая задачи и пути развития архитектуры и градостроительства, они должны уметь критически относиться к примерам практики отечественного и зарубежного проектирования и строительства. И, наконец, они должны выработать в себе правильный метод работы, который заключается в комплексном, всестороннем подходе к среде проектирования, решению всех творческих проблем.

Дипломное проектирование ведётся с целью расширения, углубления и закрепления градостроительных, архитектурно-художественных, инженерно-технических, экономических знаний и знаний ландшафтной архитектуры, приобретения первого опыта самостоятельного решения комплексных задач по этим направлениям и увязки их со смежными специальностями, глубокого и всестороннего изучения состояния вопроса по заданной теме и ознакомления с архитектурными и научно-техническими достижениями в ней, как в отечественной, так и в зарубежной практике, развития творческой инициативы и стремления к новаторству, умения владеть различными приемами композиции и графического исполнения, доведения проекта до высокого уровня архитектурного и инженерного искусства.

Дипломный проект – завершающий этап подготовки архитекторов в высшем учебном заведении, показатель подготовленности выпускника к практической деятельности архитектора. Он является итоговой работой студента по специальности, в которой он должен продемонстрировать полученные знания и навыки в области комплексного решения задач архитектурного проектирования: умение использовать весь комплекс знаний в области современной отечественной и зарубежной архитектуры применительно к объемно-пространственному решению архитектурного объекта в конкретной градостроительной ситуации; творческий поиск оптимального решения с помощью предпроектного анализа собранных материалов и исходных данных; понимание тектонического единства составляющих проектируемого объекта, его художественно-стилистической и композиционной целостности, органичного применения современных конструкций и отделочных материалов; проявление знаний строительных норм; учет требований смежных инженерных специальностей; понимание требований экономики; творчески грамотное композиционное размещение проектного материала в экспозиции и высокохудожественную графику его исполнения.

В ходе работы дипломант научно обосновывает свои решения путем сравнительного анализа вариантов в ходе рабочего проектирования. Проект должен отличаться функциональной целесообразностью, экономичностью, основываться на применении прогрессивных материалов, конструкций и индустриальных методов строительства. Особое внимание обращается на разработку главной композиционной идеи, её оригинальности, новизны решения и выразительности, на качество графического исполнения (подачи).

ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Выбор тем дипломных проектов диктуется народнохозяйственными и архитектурно-градостроительными требованиями, планами строительства гражданских зданий, научными направлениями. Анализ дипломных проектов позволяет определить в тематике два основных направления: одни проекты учитывают сложившуюся архитектурно-строительную практику сегодняшнего дня, другие отражают ближайшую или более отдаленную перспективу развития архитектуры. Большое распространение получает тематика по реконструкции и реставрации застройки городов и поселков, зданий и сооружений.

Конкретные темы дипломных проектов определяются кафедрой, как правило, по реальным заданиям комитета по архитектуре, градостроительству и землепользованию горисполкома и облисполкома г. Бреста, проектных институтов г. Бреста, творческих мастерских при Белорусском Союзе архитекторов. Все темы можно разделить на следующие укрупненные подгруппы:

а) проекты застройки квартала, микрорайона, градостроительного комплекса, промышленной площадки объектов производственного и сельскохозяйственного назначения;

б) жилые здания и комплексы для городского строительства;

в) общественные здания массового строительства;

г) крупные и уникальные общественные здания и комплексы;

д) культовые сооружения;

е) жилые и общественные здания для строительства в сельской местности;

ж) реконструкция, реставрация и приспособление памятников архитектуры;

д) поисковые научные разработки перспективных типов жилых и общественных зданий.

Примерная тематика дипломных работ, сформированная кафедрой, доводится до сведения студентов заранее, когда они приступают к выполнению форпроекта. Студентам предоставляется право выбора темы дипломного проекта. Вместе с тем студент может предложить для дипломного проектирования свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. После выбора темы дипломной работы студент подает заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой разрешить ее написание.

Могут выдаваться комплексные темы для выполнения группой студентов (2-3 чел.). В этом случае группа студентов в едином градостроительном ансамбле разрабатывает проекты нескольких отдельных зданий. Такой подход к решению архитектурной задачи воспитывает навыки коллективной творческой

работы, развивает чувство товарищества, углубляет проработку темы. Однако при назначении комплексной темы конкретные подтемы и объем работы для каждого дипломника определяются в отдельности.

Дипломный проект в любой области архитектуры должен содержать широкий градостроительный аспект пространственного формирования окружающей среды. При этом необходимо охватить организацию системы "человек – среда", учитывать социологические аспекты семьи будущего и возможности трансформации квартир во времени при изменении демографической структуры населения, найти органический синтез общественной жизни человека и индивидуальных особенностей его быта, обеспечить большую художественную выразительность архитектурных форм жилых и общественных зданий, найти новые идеи конструирования и новые принципы работы конструктивных систем.

В проектах общественных зданий особое значение приобретает достижение целостности композиции при развитии эстетических ценностей той общественной функции, которая организуется проектом здания. Для этого должны быть использованы средства синтеза изобразительных искусств, архитектуры, прогрессивные современные методы проектирования и лучшие приемы народного зодчества. При решении проблем жилых и общественных зданий студент должен исходить из значения градостроительного начала в современной архитектуре, тематика проектирования должна быть тесно взаимосвязана с реальной действительностью и научно обоснована.

Независимо от специализации темы дипломных проектов подбираются таким образом, чтобы студент, работая над заданием, мог использовать последние достижения современной архитектуры, науки и техники. Он должен быть в курсе отечественной и зарубежной литературы, расширяющей его кругозор и углубляющей его эрудицию в избранной специальности, но относиться к ней критически.

Дипломант должен изучить исходные данные, конкретную градостроительную ситуацию, отразить их в проекте, добиваясь своеобразия проектного решения.

Наконец, специфической задачей, которая может быть поставлена перед дипломантами, является ориентация отдельных студентов-выпускников на экспериментальное проектирование, включающее в процессе работы научный анализ.

РУКОВОДСТВО И КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Для руководства дипломным проектированием назначается научный руководитель из числа преподавателей, научных сотрудников кафедры «Архитектурное проектирование и рисунок» либо привлекаются высококвалифицированные специалисты проектных организаций. Кроме руководителя студенту назначаются консультанты по неосновным разделам дипломного проекта, а также может быть назначен консультант по архитектуре.

Руководитель дипломного проекта выдает задание по сбору практического материала к проекту в период прохождения преддипломной практики, выдает

задание на дипломный проект, дает рекомендации по использованию литературных источников, ТНПА, проектных разработок, программных продуктов, проводит систематические консультации со студентами, указывает на слабые стороны положений проекта, следит за соблюдением требований по оформлению проекта, подписывает готовый дипломный проект. Одной из важнейших задач руководителя является поощрение инициативы студента, стимулирование его к самостоятельному решению и выбору лучших вариантов проектных предложений. Если руководитель приходит к заключению, что представленный дипломный проект не может быть рекомендован к защите, то вопрос о допуске к защите решается на заседании кафедры в присутствии руководителя и студента-дипломника.

Однако студенту не следует рассчитывать, что руководитель поправит все методические, теоретические, стилистические ошибки. За используемые методы и приемы, принятые в проекте решения, правильность и полноту используемых материалов преддипломной практики, работоспособность программного обеспечения и за качество содержания и оформления проекта полностью отвечает студент-автор дипломного проекта.

В подготовительный период над проектом, при строгом соблюдении расписания консультаций, необходимо выделять значительное время для работы студента в библиотеках по изучению исходных данных и накопления информации из отечественных и зарубежных литературных источников.

В отзыве руководителя дипломного проекта должны быть отмечены:

- актуальность темы дипломной работы;
- степень решённости поставленных задач;
- уровень самостоятельности и инициативности;
- умение пользоваться специальной литературой;
- способность к исследовательской работе;
- возможность использования полученных результатов на практике;
- рекомендация работы к защите и общая оценка деятельности студента в

период подготовки дипломной работы;

- мнение руководителя о возможности присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

Если дипломная работа выполнена как исследовательская, руководитель вправе ходатайствовать перед Государственной экзаменационной комиссией о рекомендации студента к поступлению в магистратуру, о чем делает соответствующую запись в отзыве.

Консультанты руководят работой студента и отвечают за правильность принимаемых принципиальных решений по тому разделу дипломного проекта, в области которого он является специалистом. Они проверяют, указывают на недостатки, оценивают результаты, наблюдают за качеством и соблюдением сроков окончания той части проекта, которую они консультируют.

Допуск студента к защите дипломной работы на ГЭК фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе пояснительной записки к дипломной работе и в зачетной книжке. Если заведующий кафедрой на основании

выводов рабочей комиссии не считает возможным допустить студента к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя дипломной работы. При отрицательном заключении кафедры протокол ее заседания представляется через декана факультета для окончательного решения ректору университета, после чего студент информируется о том, что он не допущен к защите дипломной работы.

Дипломная работа, допущенная к защите, направляется на рецензию. Рецензенты дипломных работ утверждаются деканом факультета по представлению выпускающей кафедры не позднее одного месяца до защиты из числа профессорско-преподавательского состава других вузов, специалистов производства и научных учреждений.

В рецензии должны быть отмечены:

- актуальность темы дипломной работы;
- степень соответствия дипломной работы заданию;
- логичность построения пояснительной записки;
- наличие по теме дипломной работы критического обзора литературы, его глубина и последовательность анализа;
- полнота описания методик планово-экономических и финансовых расчетов, теоретических и экспериментальных результатов, оценка их достоверности и значимости;
- наличие аргументированных выводов по результатам дипломной работы;
- практическое значение дипломной работы, возможность использования полученных результатов;
- недостатки и слабые стороны дипломной работы;
- замечания по оформлению пояснительной записки к дипломной работе и стилю изложения материала;
- общая оценка дипломной работы рецензентом, которая выставляется по десятибалльной системе: «десять», «девять», «восемь», «семь», «шесть», «пять», «четыре», «три», «два», «один».

Получение неудовлетворительной оценки дипломной работы студента от рецензента или отрицательный отзыв научного руководителя не являются препятствием для допуска дипломной работы к защите.

ЗАДАНИЕ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Исходным документом на дипломный проект является задание по дипломному проектированию, которое разрабатывается кафедрой. В связи с изменениями в учебном процессе, его состав и структура, перечень разделов и их названия могут несколько могут несколько отличаться от приведённого образца в приложении Б.

Разработка дипломного проекта на основе реального задания усложняет проектирование, однако способствует всесторонней подготовке молодого архитектора, нацеливает его на выполнение работы в конкретных условиях. В офи-

циальном бланке «Задание по дипломному проектированию» указываются тема проекта, исходные данные, состав проекта, объем работ по разделам проекта, фамилия руководителя и консультантов.

Студенту при получении задания по дипломному проектированию необходимо обратить внимание на следующее:

- формулировка темы дипломного проекта, дата её утверждения и номер приказа в задании должны строго соответствовать её формулировке, дате и номеру в приказе, подготовленном кафедрой (либо его изменению), подписанном ректором университета;

- сроки сдачи законченного проекта, и дата выдачи задания должны соответствовать графику учебного процесса на учебный год по вузу.

Задание по дипломному проектированию подписывается руководителем проекта и утверждается заведующим кафедрой. Студент подписывает задание с указанием даты его получения. Без подписанного задания студент не может быть допущен к сдаче дипломного проекта. К заданию может прикладываться плановое задание с указанием площадей основных помещений объекта, а также перечень рекомендуемой литературы и ТНПА.

Задания по темам дипломных проектов выдаются студентам перед преддипломной практикой, целью которой является сбор исходных данных для дипломного проекта, работа с литературой, обобщение нормативной, научной и методической информации по теме дипломного проекта, а также разработка эскиза дипломного проекта.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ И СТАДИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

К дипломному проектированию допускаются студенты, успешно выполнившие учебный план и сдавшие государственный экзамен по специальности. Студентам предоставляется право выбора темы дипломного проекта. В соответствии с темой дипломного проекта руководитель выдает студенту задание по сбору материала в период прохождения преддипломной практики и задание по дипломному проектированию, утвержденное заведующим кафедрой.

После защиты студентом отчета по преддипломной практике в исключительных случаях допускается корректировка задания руководителем по согласованию с заведующим кафедрой.

Дипломный проект выполняется в течение времени, отведенного на дипломное проектирование рабочим учебным планом. Для обеспечения своевременного и качественного выполнения дипломных проектов студенты должны соблюдать контрольные сроки представления материалов руководителям и комиссиям кафедр, согласно утвержденному графику дипломного проектирования. Дипломник на каждую проверку приносит и показывает все материалы, дает краткую характеристику выполненной работы. Проверки проводятся не реже одного раза в месяц и фиксируют готовность проекта и текущую успеваемость в % к общему объему работы по дипломному проекту. Цели контрольных проверок – выполнение календарного графика по дипломному проектированию

и обеспечение качества работы. На заседании кафедры за одну-две недели до окончания времени, отведенного на дипломное проектирование, выносится решение о допуске студентов к защите, что, в свою очередь, является основанием для формирования приказа о допуске к защите дипломного проекта.

Дипломный проект выполняется в течение 11 недель.

Первая, вторая недели – изучение исходных данных, нормативной, учебной и методической литературы, составление либо корректировка архитектурно-планировочного задания.

Третья, четвертая недели – работа над клаузурами, наброски вариантных решений. Разработка решения генерального плана, градостроительное и объемное рабочее макетирование.

Пятая-седьмая недели – разработка и утверждение оптимального эскиза в установленных масштабах проверочной комиссией кафедры, работа над разделами пояснительной записки.

Восьмая-одиннадцатая недели – разработка проекта в установленных масштабах, окончательное систематизирование накопленных данных расчетно-пояснительной записки, просмотр и подпись расчетно-пояснительной записки. Графическое исполнение проекта в целом по выбранному эскизу графики. Графика должна быть ясной, четкой, соответствовать жанру темы, показать вкус и такт дипломанта.

К концу периода происходит утверждение дипломного проекта и допуск к защите. Рабочая комиссия кафедры фиксирует стопроцентную готовность дипломного проекта, рецензирование, установление очередности защиты. Законченный дипломный проект, подписанный студентом и консультантами, представляется руководителю. Он, в свою очередь, проверяет правильность оформления пояснительной записки, подписывает её и даёт письменный отзыв о работе дипломника. Дипломный проект, состоящий из пояснительной записки и графической части в виде эскиза общей подачи проекта на формате А3, предоставляется заведующему кафедрой для подписи о допуске к защите.

Далее дипломный проект направляется на рецензирование, с результатами которого студент должен быть ознакомлен до защиты.

На основании результатов защиты дипломного проекта Государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении автору квалификации «архитектор».

По окончании слушания работы Государственной комиссией дипломный проект, отзыв руководителя, рецензия и электронная копия графической части проекта сдаются материально-ответственному лицу на кафедре архитектурного проектирования и рисунка.

СОСТАВ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект состоит из текстового и графического проектного материала. Его структура включает в себя следующие разделы и документы:

- текстовая часть проекта
- титульный лист (приложение А);

задание на выполнение дипломной работы (приложение Б);
аннотация (приложение В);
акт (справка) о внедрении результатов исследования (при наличии);
оглавление;
введение;
реферат;
архитектурно-строительная часть проекта: главы, разделы, подразделы (согласно заданию);
конструктивные решения;
организация строительства;
экономика строительства и сметы;
охрана окружающей среды;
пожарная безопасность;
заключение;
список использованных источников (приложение Г);
приложения;
• графическая часть проекта.

Текстовая часть проекта – это расчётно-пояснительная записка, отдельные сведения из которой (схемы, узлы, основные технико-экономические показатели) выносятся на планшете с чертежами. Объем пояснительной записки – до 100 страниц (рекомендуемый объем 70-90 вместе с приложениями).

Графическая часть дипломного проекта должна иллюстрировать и дополнять материал пояснительной записки. Общий объем графического материала – не менее 8 подрамников размером 1 х 1 м. Графическая часть проекта содержит чертежи, выполненные в соответствии с заданием, схемы, архитектурные рисунки, макеты. Все чертежи выполняются в масштабах, указанных в задании, с необходимыми размерами, отметками, экспликациями, обязательным указанием масштаба и названия чертежа. Содержание проектных графических материалов определяется, прежде всего, особенностями заданной темы. Иллюстративный материал, как правило, выполняется в компьютерной графике и (или) в макете.

Возможно представление иллюстративной (графической) части дипломного проекта, используя не только графические редакторы, но и программы создания презентаций. Объем презентации – 20-25 слайдов. Презентация записывается на электронный носитель, с которого загружается во время защиты. В этом случае графическая часть дипломного проекта оформляется на формате размером 1 х 2 м.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Обязательной составной частью дипломного проекта является пояснительная записка, которая содержит обоснование и описание решений, принятых по всем разделам проекта.

Титульный лист оформляется в соответствии с **приложением А** к данным методическим указаниям. Титульный лист является первой страницей пояснительной записки.

Задание по дипломному проектированию представляет собой план работы студента. Оно оформляется на бланках установленной формы согласно **приложению Б** к данным методическим указаниям. Исходные данные к проекту, указываемые в задании, согласовываются с руководителем и консультантом проекта. Перечень подлежащих разработке вопросов и перечень графического материала должны соответствовать содержанию работы и графическим слайдам. Работа, выполненная не в соответствии с заданием, к защите не допускается.

Аннотация (120...2000 знаков) оформляется в соответствии с **приложением В** к данным методическим указаниям, представляет собой краткое содержание работы. Она выполняется на русском (белорусском) и желательно иностранном языке. Общие требования к аннотации по ГОСТ 7.9-77. Очередность изложения: данные об объеме, количестве иллюстраций, таблиц, используемых источников; перечень ключевых слов (5...15 слов в именительном падеже через запятую).

Оглавление пояснительной записки включает в себя название структурных частей с указанием номеров страниц, на которых размещается начало изложения материала. Введение, заключение, список литературных источников и приложения не нумеруются.

Введение. Здесь излагается краткое обоснование темы проекта, ее актуальность и народно-хозяйственное значение; краткий очерк её развития, обоснование прогрессивных черт в проекте и методов осуществления, изложение содержания собственного вклада дипломанта в решение темы. Объем введения – 2-3 страницы машинописного текста.

В **реферате** излагаются результаты анализа студентом учебно-методической, исследовательской, нормативной литературы по теме дипломного проекта. Здесь рассматриваются актуальность разработки объекта или комплекса, анализ социально-экономических факторов, природно-климатических условий, особенности градостроительного размещения, приводится анализ практики реального проектирования аналогичных объектов и комплексов с их объёмно-пространственным и планировочным описанием, тенденции и перспективы проектирования такого рода объектов в Республике Беларусь и за рубежом. Для группы тем, связанных с историко-архитектурным наследием, приводится развёрнутая историческая справка по теме проектирования.

Главы, разделы и подразделы. Текст пояснительной записки по учебному заданию или по другим признакам делят на отдельные логически соподчиненные объёмы – главы, разделы и подразделы. Наименование глав, разделов и подразделов должно быть кратким, соответствовать содержанию, не иметь переноса, точки и отделяться от основного текста тремя интервалами. Разделы (главы) имеют порядковую нумерацию в пределах текстового документа, а подразделы – в пределах раздела. Например, 2.1 – первый подраздел второго раздела (главы).

Архитектурно-строительная часть проекта. Изложение основ общей композиции проекта со следующими её элементами:

а) обоснование градостроительного замысла и принятого решения с учетом особенностей географической среды – климата, рельефа, связей с окружающей средой и природными факторами, решение озеленения, проветривания и инсоляции, противопожарных с санитарных разрывов между зданиями и мероприятия по изоляции от уличного шума, благоустройство территории, транспорт и пешеходное движение;

б) развернутая программа-задание на проектирование, характеристика архитектурно-планировочного замысла, описание внутренних функционально-технологических процессов, обоснование пространственного решения; выбор типа здания, этажности, конструктивной схемы;

в) композиция сооружения, идейно-художественное раскрытие темы, архитектурный образ, вопросы синтеза архитектуры и искусства;

г) архитектура здания, наружная и внутренняя отделка, принятые материалы отделки и способы производства работ по отделке;

д) санитарное и электротехническое оборудование;

е) технико-экономические показатели (подсчёт площадей, строительного объёма и коэффициентов) для жилого комплекса – обоснование системы расселения, номенклатура серии типов жилых домов, квартир и учреждений обслуживания;

ж) стоимость единицы площади, объёма;

з) принципиальные решения и расчёты выбранных систем освещения (естественного или искусственного), инсоляции, акустики и звукоизоляции, теплотехнические расчеты ограждающих конструкций и описание мер по защите помещений от солнечной радиации, расчёты видимости (арена, сцена, эстрада, экран).

Структура и содержание раздела могут быть изменены в соответствии с тематикой дипломного проекта в соответствии с действующими ТНПА [1].

Конструктивные решения. Текст раздела отражает:

а) обоснование принятых конструктивных решений, их архитектурную и инженерную целесообразность и экономичность;

б) выбор прогрессивных конструкций и изделий с учётом эксплуатационных, общестроительных и производственных требований, их соответствие единой модульной системе (ЕМС) и принципам унификации размеров;

в) расчёт и конструирование одного из элементов строительной конструкции (по согласованию с консультантом по разделу).

Организация строительства (ПОС) или технология строительного производства и их технико-экономические показатели – здесь должны найти решение такие вопросы:

а) очередность работ по возведению здания или сооружения;

б) соображения об организации работ по устройству одного из основных элементов здания (по указанию консультанта этого раздела) со схематическим изображением на листе чертежей последовательности выполнения;

в) способы выполнения отдельных видов работ и необходимые для этого машины;

г) смета, составленная по укрупненным измерителям;

д) технико-экономические показатели проекта, состав которых определяется исходя из характера объекта и согласовывается с консультантом этого раздела. Показатели должны быть выписаны также на соответствующих листах чертежей или на отдельных листах.

Заключение. Заключение является неотъемлемой частью любой работы. В нем делается краткое и максимально информативное обобщение представленного материала, акцентируется внимание на решении главных вопросов и достижении наиболее значимых результатов исследования, оценке эффективности предложенных мероприятий и направлений, даются рекомендации по использованию полученных результатов в организации. Объем заключения – 1-2 страницы.

Список использованных источников оформляется в соответствии с приложением Г к данным методическим указаниям. Приводятся источники, которые были использованы в работе, на которые имеются ссылки по тексту, располагая их в порядке появления в текстовом документе. Сведения об источниках следует давать по ГОСТ 7.1-84.

Приложения. Материал, дополняющий положения текстового документа, следует помещать в приложениях.

Приложения оформляют как продолжение текстового документа, располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы, с указанием сверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами белорусского алфавита начиная с А, за исключением Дж, Дз, Е, З, Й, О, У, Ч, Ы, Ь или русского алфавита за исключением букв Е, З, Й, О, Ч, Щ, Ъ, Ы, Ь. Если в документе только одно приложение, то оно обозначается "Приложение А". Нумерация страниц приложений продолжает общую нумерацию страниц.

Материал, размещаемый в приложениях, излагается с учетом тех же требований, что и основной материал пояснительной записки, за исключением нумерации. Например: рис. А1. – первый рисунок приложения А; табл. В2. – вторая таблица приложения В; (Б7.) – седьмая формула приложения Б.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Мультимедийная презентация, как графическая часть дипломного проекта и как средство выражения архитектурного замысла, является последовательным информационным представлением дипломного проекта членам ГЭК и зрительской аудитории, позволяющим одновременно задействовать аудиовизуальную и текстовую информацию.

Основой мультимедийной презентации является некая сюжетная линия и интерактивность – возможность пользователя взаимодействовать с мультимедиа. Она также должна продемонстрировать креативное, творческое мышление и художественный подход автора к представлению архитектурного проекта.

Презентация должна содержать все графические проекции, модели, схемы, узлы и ТЭПы согласно заданию на проектирование, а также видео файлы, анимацию, звук, которые позволяют показывать объекты в пространстве. Все разделы расчётно-пояснительной записки должны быть представлены в примерном соотношении:

- архитектурно-строительная часть – 70-75%;
- другие разделы дипломного проекта – 25-30%.

Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается название работы, Ф.И.О. автора и руководителя, кафедра и название (логотип) университета, в котором происходит защита дипломного проекта.

Структура и содержание презентации, очередность слайдов полностью соответствуют тексту доклада и структуре расчётно-пояснительной записки, поэтому в первую очередь рекомендуется составить сам текст доклада, а потом создавать презентацию. Каждый новый слайд должен логически вытекать из предыдущего и одновременно подготавливать появление следующего. Не рекомендуется дублировать текст в докладе и на слайдах презентации, возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперёд. Такой подход позволит создать логически выстроенный сюжет, формирующий единство формы представления и содержания дипломного проекта, целостное и законченное представление об объекте презентации.

Очень большое значение в презентации имеет анимация, она делает её более динамичной и интересной, помогает расставить акценты и визуально оформить логику изложения. Инструментами анимации являются: наброски, ортогональные чертежи, перспективы и аксонометрии, схемы, макеты, виртуальные модели, абстрактные элементы, звуки (мелодия, звуки, шумы), тексты. При этом нужно стремиться к тому, чтобы анимация была выполнена в едином стиле.

Для презентации следует выбирать стандартные, хорошо читаемые шрифты. Дизайнерские шрифты в рамках презентации смотрятся слишком броско, отвлекают внимание от ее содержания. В одной презентации допускается использовать не более 2-3 различных шрифтов, хотя в большинстве случаев вполне достаточно и одного.

ЗАЩИТА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Защита дипломных проектов происходит на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). По итогам защиты ГЭК судит о степени подготовленности дипломника и решает вопрос о присвоении ему квалификации архитектора с выдачей соответствующего диплома.

К защите дипломного проекта допускаются студенты, выполнившие все требования учебного плана и программы

До защиты секретарю ГЭК представляются следующие документы:

- справка деканата о выполнении студентом учебного плана и полученных им оценок по теоретическим дисциплинам, курсовым проектам и работам, учебным и производственным практикам;
- отзыв руководителя;
- рецензия на дипломный проект.

Дополнительно могут быть представлены: авторские свидетельства, оттиски опубликованных работ, грамоты, документы, отражающие практическое применение результатов дипломной работы, и т.п.

На защиту дипломной работы ГЭК представляется следующая документация:

- графическая часть проекта, содержащая чертежи в соответствии с программой-заданием в законченном графическом исполнении;
- электронная копия графической части проекта;
- пояснительная записка, подписанная автором проекта, заведующим и консультантами дипломного проекта.

Защита дипломного проекта производится следующим образом.

Перед комиссией выставляется дипломный проект, слово предоставляется автору. Для сообщения содержания дипломного проекта студенту отводится 10-15 минут. По материалам проекта необходимо последовательно и четко осветить основной замысел проекта и содержание всех разделов проекта.

Дипломнику задаются вопросы. Может быть задан любой вопрос по содержанию проекта и по изученным дисциплинам. Ответы студента должны показать широту его творческого мировоззрения, эрудицию в вопросах теории архитектуры и архитектурного проектирования.

Заслушивается отзыв руководителя и рецензента, после чего дипломнику предоставляется право согласиться с рецензентом полностью или частично, высказать причины своего несогласия.

Происходит открытое обсуждение проекта, председатель ГЭК резюмирует общее отношение к проекту.

На закрытом заседании ГЭК оценивается проект дипломника с указанием оценки: «десять», «девять», «восемь», «семь», «шесть», «пять», «четыре», «три», «два», «один».

Оценки проектов объявляются председателем ГЭК в торжественной обстановке всем дипломникам, защитившим свои проекты.

Материалы по защите дипломных проектов вместе с протоколами ГЭК сдаются кафедрой на хранение в архив университета.

ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

При оформлении пояснительной записки следует пользоваться стандартом университета СТ БГТУ 01-2002. «Оформление материалов курсовых, дипломных проектов и работ, отчетов по практике. Общие требования и правила оформления» [2].

Общие правила оформления текста. Текстовая часть работы выполняется рукописным способом (черной или фиолетовой пастой), на пишущей машинке или с помощью компьютера на одной стороне листа нелинованной белой бумаги формата А4 (210х297) по формам 5 и 6 ГОСТ 2.101-93 через 1– 1,5 межстрочных интервала с числом строк на странице не более 40 и знаков в строке не более 65. Высота шрифта 13-14 пт, шрифт Times New Roman. Фамилии, названия фирм, изданий и другие имена собственные должны приводиться на языке оригинала. Подстраничные ссылки оформляются по ГОСТ 7.1-84 с указанием в скобках порядкового номера источника по списку литературы и конкретных страниц, например: «[17], стр. 24-26». Ссылки на иллюстрации в текстовой части работы должны содержать номер рисунка, например: «на рис.2.3». Ссылки на формулы сопровождаются указанием соответствующего номера формулы, например: «в формуле (3.4)».

Общий объем текстовой части диссертации 70-80 страниц машинописного (компьютерного) текста либо 100-110 страниц рукописного текста – без учета объема приложения.

Текст следует размещать, соблюдая следующие минимальные размеры полей: левое – не менее 30мм, правое – не менее 10мм, верхнее – не менее 15мм, нижнее – не менее 20мм. Плотность текста должна быть одинаковой. Допускается вписывать в текст работы отдельные слова, формулы, условные знаки чернилами, пастой или тушью черного цвета, не нарушая общей плотности текстового документа.

На страницах, где размещен текстовый документ дипломной работы, по границам полей необходимо располагать линию рамки на расстоянии 20мм от левой границы листа и по 5мм сверху, снизу и справа.

Угловой штамп по форме приложения Г размещается только на странице дипломной работы, где располагается аннотация. Номера страниц проставляются в двойной рамке в правом нижнем углу каждой страницы, за исключением титульного листа и реферата, как показано в приложении Д.

Оформление таблиц. В компьютерном варианте дипломной работы все таблицы, содержащие исходные и расчетно-аналитические показатели, оформляются в электронной таблице EXCEL с последовательной нумерацией, содержащей номера главы и порядковый номер таблицы, например: таблица 2. 1 – первая таблица второй главы. Слово «Таблица...» пишется слева над таблицей. После номера через точку указывается название таблицы, в котором в краткой, лаконичной форме должна отражаться ее суть. При переносе на следующий лист слева пишут «Продолжение таблицы...». Размещать таблицу рекомендуется после первого упоминания о ней в тексте работы.

В таблицах, как правило, приводится цифровой материал. Нельзя включать в таблицу самостоятельную графу «Номер по порядку». Нумерацию показателей производят непосредственно перед их наименованием, отделяя точкой. Размеры таблиц выбирают произвольно, но высота ее строк должна быть не менее 8 мм. Таблицы следует размещать в вертикальном положении. Широкие таблицы допускаются располагать горизонтально только на отдельных страницах.

Цифры в графах помещают так, чтобы их классы располагались во всей таблице строго вертикально, производя округление до одинакового числа десятичных знаков. Дробные числа приводятся в десятичном виде, кроме размеров в дюймах, которые записываются через разделительную черту: «1/2». В интервальных таблицах открытые интервалы указываются сокращенными словами: «от, св., до», например: от 10 до 20; св. 2; до 15. При заполнении таблиц не допускается замена повторяющихся цифр, знаков, символов кавычками. Если же повторяется текст, состоящий из двух и более слов, его можно при первом повторении заменить словами «То же», а далее кавычками. При отсутствии данных в соответствующей графе ставится прочерк. Все необходимые справочные и поясняющие данные, а также ссылки на источники информации, указываются в примечаниях под таблицей, которые, если их более одного, нумеруются арабскими цифрами.

Оформление иллюстраций. Общее количество иллюстраций в виде графиков, схем, чертежей, фотографий должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Они могут располагаться непосредственно в тексте после первой ссылки или в соответствующем приложении. Нумерация иллюстраций, именуемых «рисунками», производится последовательно в пределах каждого раздела или приложения (см. 3.5.1) с указанием их наименования и, при необходимости, с приведением пояснительных данных (информации об изображении на рисунке) в виде подрисуночного текста.

Оформление формул. При написании формул необходимо использовать стандартные символы и буквенные обозначения, установленные соответствующими нормативными документами или принятые в научной и учебной литературе. Так, например, при выполнении анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и расчете статистических индексов рекомендуется применять единые условные обозначения анализируемых показателей и расчетных формул, в пояснениях к которым должны содержаться необходимые сведения о них. Нумерация формул производится последовательная, с указанием в скобках номера главы и порядкового номера формулы, например: формула (2.4) – четвертая формула 2-й главы.

Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками (не менее одной строки над и под формулой). Если уравнение не умещается в одну строку, оно может быть перенесено после знаков: (+), (-), (*), (:), (=). Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует проводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле, после слова «где», размещаемого в первой строке пояснений без двоеточия. Значения каждого символа надо начинать с новой строки. Строки пояснений начинаются со строчной буквы и заканчиваются знаком «:». После последней строки пояснений ставится точка.

Оформление оглавления. Оглавление располагается за аннотацией (либо актом внедрения) дипломной работы и предназначено для облегчения поиска необходимых материалов при ее чтении. Оно должно включать весь перечень заголовков глав, разделов и подразделов, начиная с введения и заканчивая списком использованных источников приложениями, с указанием номера листа, где расположено начало соответствующего структурного элемента работы. Нумерация структурных элементов работы производится по индексационной системе, введение и заключение не нумеруются, заголовки начинаются с заглавной буквы без точки.

Оформление списка литературы. Использованные литературные источники располагаются в алфавитном порядке по фамилии автора или названию книги в конце дипломной работы, непосредственно перед приложениями. Законодательные, нормативные и справочные материалы должны быть приведены в хронологическом порядке. По каждому литературному источнику должны быть указаны следующие сведения: фамилия и инициалы авторов (если общее число авторов больше двух, обычно указывают только первого из них с добавлением слов «и др.»); заглавие книги; при наличии научного редактора после разделительной черты указывается, под чьей редакцией издана книга; место издания, издательство и год издания; количество страниц. Пример оформления списка литературы приведен в приложении Г.

Приложение А

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
"Брестский государственный технический университет"
Кафедра архитектурного проектирования и рисунка

К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
()
" " 2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту на тему
«Многофункциональный концертно-фестивальный комплекс
по пр. Машерова в г. Бресте»

Зав. кафедрой	_____	_____	_____
	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О)
Руководитель	_____	_____	_____
	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О)
Консультант по ...	_____	_____	_____
	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О)
Консультант по ...	_____	_____	_____
	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О)
Консультант по ...	_____	_____	_____
	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О)
Консультант по ...	_____	_____	_____
	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О)
Дипломник	_____	_____	_____
	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О)

Брест 2014

БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет:
строительный

Кафедра:
Архитектурного
проектирования и рисунка

«Утверждаю»
Зав. кафедрой Т.А. Панченко
« ____ » _____ 2014 года

ЗАДАНИЕ
ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Студенту(ке) Иванову Ивану Ивановичу

1. Тема проекта Жилой комплекс по улице Московской в г. Бресте.
(Утверждена приказом по вузу от 12 февраля 2014 года за № 152 – С).
2. Сроки сдачи студентом законченного проекта: 24-28 июня 2014 г.
3. Исходные данные к проекту:
геодезическая подоснова в масштабе 1:500 и 1:2000;
плановое задание и АПЗ.
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):
 1. Развёрнутая аннотация на русском (белорусском) и желательно иностранном языке.
 2. Введение.
 3. Архитектурно-строительная часть проекта:
 - а. Обоснование градостроительного размещения и решения генерального плана;
 - б. Архитектурно-художественное обоснование концепции проекта;
 - в. Функционально-технологическое описание объекта проектирования;
 - г. Мероприятия по энергосбережению (теплотехнический расчёт).
 - д. Техничко-экономические показатели проекта в целом и интегрированных элементов (продублировать на планшетах).
 4. Конструктивные решения.
 5. Организация строительства.
 6. Экономика строительства.
 7. Охрана окружающей среды.
 8. Пожарная безопасность.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и графиков).

Градостроительная часть проекта:

 - а. Ситуационная схема в масштабе М 1:10000;
 - б. Генплан на геодезической подоснове с указанием благоустройства и озеленения в масштабе М 1:500 или 1:1000;
 - в. Схемы функционального зонирования территории (условно в масштабе М 1:5000; 1:10000);
 - г. Схемы транспортных и пешеходных связей (условно в масштабе М 1:5000, 1:10000);
 - д. Схемы разверток по основным магистралям в масштабе М 1: 400;

Объемно-планировочное решение проекта:

- а. План основного уровня (1 этаж) в масштабе М 1:200;
- б. Планы остальных уровней в масштабе М 1:200 или 1:400;
- в. Фасады: главный в масштабе М 1:100, боковой в масштабе М 1:100 или 1:200;
- г. Архитектурные разрезы: (возможно совмещение с перспективой) основной в масштабе М 1:200, остальные в масштабе М 1: 200;
- д. Детали, сечения и узлы в масштабе М 1:10;
- е. Перспектива здания;
- ж. Перспектива интерьера основного помещения (см. примечание).

6. Консультанты по проекту (с указанием относящихся к ним разделов проекта):

Конструктивные решения;
Организация строительства
Экономика строительства
Пожарная безопасность

7. Дата выдачи задания: **24 февраля 2014 г.**

8. Календарный график работы проектом на весь период проектирования
(с указанием сроков выполнения и трудоемкость отдельных этапов)

График выполнения и проверок утвержден кафедрой.

Руководитель проекта

Петров А.А.

Задание принял к исполнению

(дата)

(подпись студента)

Примечание:

1- 69 01 01 08 «Архитектура внутренних пространств» выполняется:

план пола (М 1:50 или 1:100), план потолка (М 1:50 или 1:100), развёртки по стенам
(М 1:50 или 1:100), узлы и детали (М 1:10 или 1:20).

2. Это задание прилагается к законченному проекту и вместе с проектом представляется при сдаче проекта в ГЭК.

Приложение В

Пример оформления аннотации

Расчет конструкций одноэтажного промышленного здания: Пояснительная записка к дипломному проекту: 70.02.01 / БГТУ; Иванов А.В.; РП-2; Кафедра СК. – Брест, 2001. – 142 с.: 13 ил., 8 табл., 14 источн.

Ключевые слова: рама, стропильная ферма, колонна, фундамент, преднапряженная арматура.

Содержит результаты расчета и конструирования железобетонных конструкций одноэтажного промышленного здания. Расчет выполнен: по первой группе предельных состояний при проектировании колонн, фундамента и сегментной фермы; по второй группе предельных состояний – для сегментной фермы.

Приложение Г

Примеры оформления элементов списка источников

Список используемых источников	
Вид источника	Правила оформления
Книга	Миронов, С.А. Бетоны, твердеющие на морозе. – М.: Стройиздат, 1975. – 170 с.
Руководство	Руководство по применению бетонов с противоморозными добавками. – М.: Стройиздат, 1978. – 23 с.
Статьи	Балицкий, В.С. Усиление железобетонных конструкций на реконструируемых предприятиях // Бетон и железобетон. – 1985. – № 3. – С. 31 – 32. Будыка, С.Х. Основные направления научных исследований по проблемам Полесья / С.Х. Будыка, С.Д. Горбунович // Проблемы Полесья. – Минск: Наука и техника, 1973. – Вып. 3. – С. 25 – 41.
Диссертация	Галеня, А.Ф. Прочность и деформативность стыков обычных и преднапряженных колонн с высокопрочной арматурой класса А-IV: Дис. ... канд. техн. наук: 05.23.01 / НИИЖБ Госстроя СССР. – М., 1987. – 131 с.
Научный отчет	Исследование методов расчета несущей способности трубопроводов: Отчет о НИР (заключ.) / ВНИИСПТ нефть; Рук. темы А.Г. Гумеров. – № ГР 1993310. – Уфа, 1976. – 95с.
Стандарт	ГОСТ 21.101-93. СПДС. Основные требования к рабочей документации. – Взамен ГОСТ 21.101-79, ГОСТ 21.102-79, ГОСТ 21.103-78, ГОСТ 21.104-79, ГОСТ 21.105-79, ГОСТ 21.201-78, ГОСТ 21.202-78; Введ. 1994.09.01. – Мн.: Из-во стандартов, 1995. – 43 с. СНиП II-33-75. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования. – М.: Стройиздат, 1976. – 76 с.
Методические указания	Расчет и конструирование сегментной предварительно напряженной железобетонной фермы: методические указания / Сост. В.Н. Малиновский, Л.В. Образцов. – Брест: БИСИ, 1987. – 31с.

Пример оформления ведомости объема дипломного проекта

а/

185										120		
										(1)		
(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)							
Изм	Кол	Лист	Издан	Подпись	Дата							
Разработ												
Провер												
Консульт												
Нач. отдела												
						Стадия			Лист			
						(16)			(17)			
						15			15			
									(19)			
									20			
									(8)			

б/

120										10	
										(1)	
										Лист	
										(7)	

Рисунок 1 – а) первого или заглавного листа пояснительной записки или её раздела; б) последующих листов

Содержание:

графа 1 – обозначение документа (основного комплекта чертежей, чертежа изделия, текстового документа и др.). Например: 1 69 0101- А33- ПЗ;

графа 5 – наименование изделия и/или наименование документа, объекта, раздела документа. Например: «Пояснительная записка» – на заглавном листе; «Архитектурно-строительный раздел» – в пояснительной записке дипломного проекта;

графа 6 – условное обозначение стадии проектирования;

графа 7 – порядковый номер листа;

графа 8 – общее число листов документа (раздела). Графу заполняют только на первом листе. При двусторонней печати на первом листе текстового документа указывают общее число страниц;

графа 9 – наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ;

графа 10 – характер работы (разработал, проверил, нормоконтроль, утвердил); свободные строки допускается заполнять, по усмотрению разработчика, должностными лиц, ответственных за выпуск документа (главный инженер (архитектор) проекта, начальник отдела, главный специалист и т. п.);

графы 11–13 – фамилии и подписи лиц, указанных в графе 10, и дату подписания. Если необходимо согласование документа, то подписи должностных лиц, согласовывающих документ, размещают на поле для подшивки листа;

графы 14–19 – номера граф таблицы изменений, которые заполняют в соответствии с 7.5.18;

*Основные надписи пояснительной записки
курсового или дипломного проекта*

а) первый или заглавный лист записки или ее раздела

						70 02 01-КП10-ПЗ								
Изм	Кол	Лист	док	Подпись	Дата									
Разраб		Бондаренко			18.06	Расчетно-конструктивный раздел								
Рукоб		Мухин			21.06							Страница	Лист	Листов
Консульт		Мухин			19.06							Д	5	89
Зав каф		Драган			24.06							УО БГТУ, СК		
И. кантор		Драган			24.06									

б) последующие листы

		70 02 01-КП10-ПЗ		Лист
				64

Рисунок 2 – Пример оформления углового штампа и рамки: а) первого или заглавного листа пояснительной записки или её раздела; б) последующих листов

Список использованных источников.

1. ТКП 45-1.02-295-2014 (02250) Строительство. Проектная документация. Состав и содержание. – Мн.: Стройиздат, 1976. – 76 с.
2. Стандарт университета. Оформление материалов курсовых, дипломных проектов и работ, отчетов по практике. Общие требования и правила оформления: методические указания / Сост. Т.Н. Базенков, А.А. Кондратчик, И.И. Обухова – Брест: БрГТУ, 2002. – 47 с.
3. Методические указания по разработке дипломного проекта по специальности Г.11.15. / Сост. А.Д. Кудиненко, А.А. Арсеньева, М.М. Сутягин – Брест: БрГТУ, 2000. – 22 с.
4. Дипломный проект. Общественные здания и сооружения: методические указания / Сост. А.Д. Кудиненко, А.А. Арсеньева, М.М. Сутягин – Брест: БрГТУ, 2005. – 24 с.



Рисунок 1 – Дипломный проект Чабурко Т., рук. Новик Д.Г., Брест (Республика Беларусь), 2014 г.

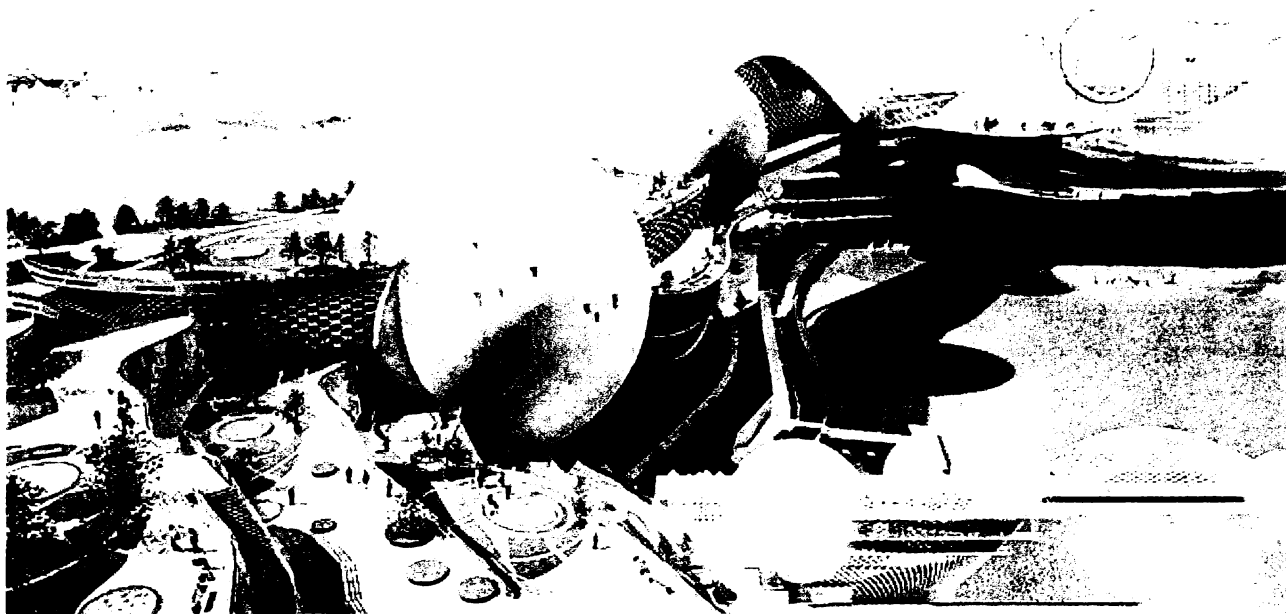


Рисунок 2 – Дипломный проект «Проект многофункционального центра в Екатеринбурге (Россия), 2011 г.
<http://www.archi.ru/russia/55885/zolotava-medal-marhi>

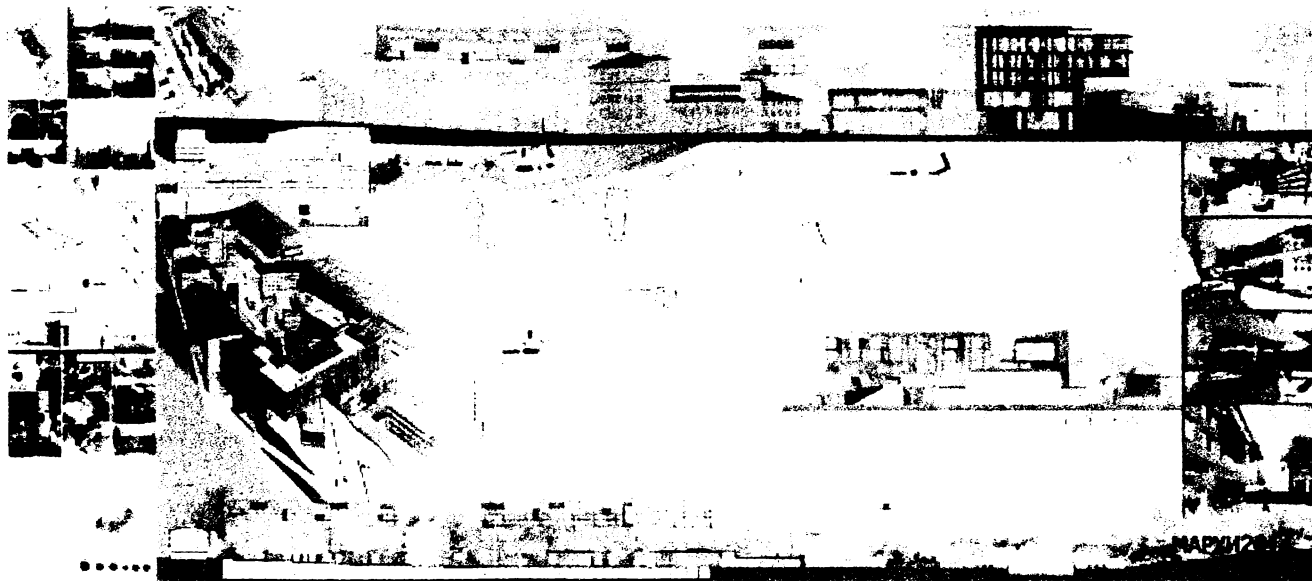


Рисунок 3 – Дипломный проект «Многофункциональный комплекс «Мануфактура», Москва (Россия), 2014 г.
<http://www.archi.ru/russia/55885/zolotaya-medal-marhi>

Учебное издание

Составитель:
Панченко Татьяна Александровна

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ.
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для студентов VI курса специальности 1-690101 «Архитектура»

Ответственный за выпуск: Панченко Т.А.
Редактор: Боровикова Е.А.
Компьютерная вёрстка: Соколюк А.П.
Корректор: Никитчик Е.В.

Подписано в печать 18.02.2015 г. Формат 60х84 ¹/₁₆. Бумага «Performer».
Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 1,63. Уч. изд. л. 1,75. Заказ № 1104. Тираж 70 экз.
Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.