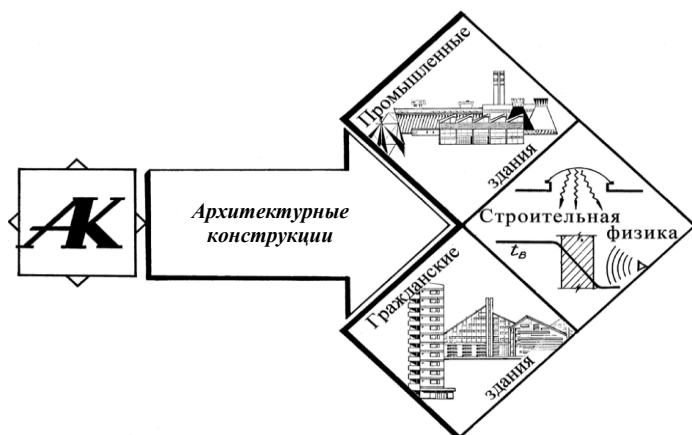


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

ПРЕДДИПЛОМНОЕ И ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Методические указания к организации преддипломного проектирования, прохождению производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий»



Белгород
2021

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова
Кафедра архитектурных конструкций

Утверждено
научно-методическим советом
университета

ПРЕДДИПЛОМНОЕ И ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Методические указания к организации преддипломного проектирования, прохождению производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий»

Белгород
2021

УДК 72 (07)
ББК 38.4я7
П71

Составители: доц. Н. Д. Черныш
канд. архитектуры, доц. Н. А. Василенко
канд. техн. наук, доц. Ю. В. Денисова
ассистент А. А. Водопьянова

Рецензент проф. Л. И. Колесникова

Преддипломное и дипломное проектирование: методические указания к организации преддипломного проектирования, прохождению производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий» / сост.: Н. Д. Черныш, Н. А. Василенко, Ю. В. Денисова, А. А. Водопьянова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. — 64 с.

Методические указания содержат основные положения об организации преддипломного проектирования, производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации. Даны рекомендации по выбору темы; представлен алгоритм и содержание этапов преддипломного и дипломного проектирования; изложены требования к содержанию, структуре и оформлению отчетных документов. Приведено описание технологии сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы, определены критерии оценки. Методические указания предназначены для студентов направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий».

Данное издание публикуется в авторской редакции.

УДК 72 (07)
ББК 38.4я7

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДДИПЛОМНОГО И ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	5
2 ПРЕДДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	7
3 ТЕМАТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	9
4 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА ...	10
4.1 Цели и задачи производственной преддипломной практики	11
4.2 Организация преддипломной практики	11
4.3 Обязанности студента в период прохождения практики	14
4.4 Контроль прохождения преддипломной практики	14
4.5 Отчет о прохождении производственной преддипломной практики	15
4.6 Критерии оценки результатов практики	15
5 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	16
5.1 Порядок проведения государственного экзамена.....	17
5.2 Критерии оценки ответов на государственном экзамене	19
5.3 Цель и задачи выполнения ВКР.....	21
5.4 Организация дипломного проектирования.....	21
5.5 Состав и структура выпускной квалификационной работы	22
5.6 Порядок подготовки ВКР к представлению в ГЭК.....	26
5.7 Доклад к защите дипломного проекта	27
5.8 Защита дипломного проекта	28
5.9 Критерии оценок защиты ВКР.....	29
6 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР	31
6.1 Оформление графической части	31
6.2 Структура пояснительной записки	33
6.3 Указания к оформлению текстовых документов	35
ПРИЛОЖЕНИЯ	38
Приложение А. Алгоритм преддипломного и дипломного проектирования.....	38
Приложение Б. Форма заявления на утверждение темы ВКР ...	39
Приложение В. Формы документов для организации и прохождения производственной преддипломной практики	40
Приложение Г. Формы бланков к пояснительной записке выпускной квалификационной работы	50
Библиографический список	60

ВВЕДЕНИЕ

Процесс обучения в вузе завершает государственная итоговая аттестация, которая предусмотрена учебным планом в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает подготовку и сдачу государственного экзамена; подготовку к процедуре защиты (дипломное проектирование) и обязательную защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Итоговая аттестация, как неотъемлемая часть учебного процесса, ориентирована на объединение разноплановых знаний и умений, полученных студентом за весь срок обучения, при разработке основных разделов проекта одного объекта. При этом итоговая аттестация позволяет проконтролировать в ходе дипломного проектирования уровень подготовленности выпускника к осуществлению реальной проектной деятельности и его соответствие требованиям формирования компетенций.

Специфика разработки дипломного проекта по профилю «Проектирование зданий» (в сравнении с другими профилями направления «Строительство») состоит в необходимости решать архитектурно-композиционные задачи наряду с общими (для других профилей) техническими решениями проектирования объекта. Работа над дипломным проектом позволяет студенту ощутить особенности методического, организационного и теоретического аспектов при проектировании архитектурно-строительного объекта. При этом студенту, как автору всех разделов проекта, дана уникальная возможность творчества и инициативы принятия в проекте оригинальных объемно-планировочных, эффективных конструктивных, современных технологических и организационных решений.

Опыт показывает, что качественному выполнению дипломного проекта способствует интенсивный начальный период (преддипломное проектирование) в учебном семестре, предшествующем дипломному проектированию, и подготовительный период при прохождении производственной преддипломной практики.

К выполнению дипломного проекта допускают студентов после окончания теоретического и практического курса обучения, сдачи установленных экзаменов, зачетов, курсовых проектов (работ), предусмотренных учебным планом, и успешно сдавших государственный экзамен.

Цель данных методических указаний — помощь в рациональной и эффективной организации преддипломного и дипломного проектирования, в подготовке к защите ВКР.

1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДИПЛОМНОГО И ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

С целью организации процесса проектирования заведующий выпускающей кафедрой ежегодно назначает куратора выпускного курса.

В обязанности куратора выпускного курса входит:

- проведение организационных собраний по ознакомлению студентов с порядком проведения проектирования, прохождения производственной преддипломной практики, государственных аттестационных испытаний;
- определение руководителей ВКР и количества студентов у каждого из них, исходя из загруженности и квалификации преподавателей кафедры;
- подготовка проекта приказа о тематике ВКР и руководителях;
- подготовка проекта приказа о прохождении производственной преддипломной практики;
- координация взаимодействия студентов и консультантов разделов;
- контроль соблюдения графика выполнения ВКР;
- обеспечение студентов и руководителей текущей информацией по выполнению ВКР, бланками: титульный лист, этикетка на обложку к пояснительной записке, задание на ВКР, отзыв руководителя.
- проведение нормоконтроля ВКР;
- организация защиты ВКР на заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Процесс разработки дипломного проекта включает:

- 1) преддипломное проектирование (подготовительный период);
- 2) производственная преддипломная практика;
- 3) дипломное проектирование;
- 4) защита ВКР.

Выпускающей кафедрой разработан алгоритм преддипломного и дипломного проектирования, направленный на планомерное и своевременное выполнение выпускной квалификационной работы (приложение А). Каждый студент получает индивидуальное задание с конкретизацией задач в общих рамках дипломного проекта.

Дипломный проект студент разрабатывает при консультации руководителя-архитектора и руководителя-инженера, которые согласовывают вопросы общего порядка, принципиальные решения по разделам проекта, оказывают теоретическую помощь по вопросам, вызывающим затруднения или сомнения.

Один из руководителей ВКР осуществляет руководство производственной преддипломной практики, принимает отчет.

Консультативную помощь при выполнении расчетно-конструктивного, организационно-технологического и экономического разделов дипломного проекта оказывают консультанты — преподаватели смежных кафедр.

При этом студенту следует иметь в виду, что руководители и консультанты не являются ни соавтором, ни редактором бакалаврской работы и поэтому не должны исправлять имеющиеся в бакалаврской работе стилистические и другие ошибки. Дипломник несет личную ответственность за правильность, тщательность и глубину проработки всех частей дипломного проекта.

Руководители составляют отзыв о завершенной бакалаврской работе, мотивируя возможность или нецелесообразность представления бакалаврской работы в ГЭК.

Завершенная и полностью оформленная, прошедшая проверку на нормоконтроль и «Антиплагиат», выпускная квалификационная работа должна быть представлена заведующему кафедрой, который принимает решение о допуске к защите.

В случаях, когда заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите выпускной квалификационной работы, вопрос рассматривают на заседании кафедры с участием студента.

Студент может быть не допущен к защите выпускной квалификационной работы в следующих случаях:

- нарушение сроков утверждения темы ВКР;
- нарушение сроков изменения темы выпускной квалификационной работы;
- несоблюдение календарного графика подготовки ВКР;
- отрицательный отзыв руководителя на ВКР.

Студента, не подготовившего квалификационную работу в срок, отчисляют из университета с предоставлением права защиты в течение первых трех лет после окончания курса обучения.

Защиту выпускной квалификационной работы проводят на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Государственная экзаменационная комиссия включает представителей работодателей в соответствующей области деятельности и преподавателей кафедры.

Защиту проекта начинают с доклада (до 10 минут) выпускника по теме ВКР. После завершения доклада члены ГЭК задают выпускнику вопросы, непосредственно связанные с темой ВКР, а также связанные с оценкой освоения компетенций по образовательной программе. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не превышает 30 минут.

После окончания публичной защиты на закрытом заседании ГЭК определяют оценку. Оценивают дипломную работу по 4-балльной системе.

В протоколе ГЭК по защите ВКР отражают перечень заданных вопросов и характеристику ответов, мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе проведения защиты уровне подготовленности студента к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке.

В день защиты студентам объявляют результаты защиты.

После защиты ВКР сдают в архив.

Студенту, не защитившему выпускную квалификационную работу в установленный срок по уважительной причине, подтвержденной документально, может быть продлен срок обучения до следующего периода работы ГЭК, но не более чем на 1 год.

2 ПРЕДДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

В рамках дисциплины «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» в последнем учебном семестре предусмотрено курсовое проектирование (таблица 1), ориентированное на преддипломную разработку по направлению тематики ВКР.

Таблица 1 — График курсового проектирования

Этапы	Содержание этапа	Сроки выполнения
Предпроектный этап	Выбор направления или тематики ВКР	1-я, 2-я недели
	Сбор и обработка информации по теме. Написание предпроектного реферата	2-я неделя
	Обоснование актуальности темы. Выбор места расположения объекта	1-я, 2-я недели
	Клаузура. Поиск образа. Разработка эскиза-идеи	3-я неделя
Предпроектный анализ	Обоснование выбора участка. Ситуационный план. Схема генерального плана с учетом функционального зонирования	4-я неделя
Технологическое решение	Характеристика функционального процесса. Схемы расстановки технологического оборудования	5-я неделя
Эскизный проект	Разработка варианта объемно-планировочного решения здания по теме ВКР (позэтажные планы, разрезы, фасады, план кровли). Композиционное моделирование	6-я—8-9*-я недели

*График может быть скорректирован.

Состав проекта в рамках преддипломного курсового проектирования:

- ситуационный план (М: 1:1000, 1:2000, 1:5000);
- генеральный план (М: 1:500) с технико-экономическими показателями;
- планы отличающихся функционально этажей (М: 1:100, 1:200, 1:400);
- разрезы (М: 1:100, 1:200, 1:400);
- фасады (М: 1:100, 1:200);
- план кровли (М: 1:200, 1:400, 1:800);
- пояснительная записка с технико-экономическими показателями проекта.

Подача проекта предусмотрена в компьютерной графике, распечатанная на листе размером 0,7×1,0 (h) м (уменьшенный формат варианта компоновки ВКР).

В графической подаче проекта возможна экспозиция приемов формообразования, эскизные зарисовки, фото рабочего макета.

На первом этапе рекомендовано выполнить предпроектный анализ и реферат по теме курсового проекта.

Содержание реферата:

Введение (*характеристика основных теоретических положений проектирования, федеральные программы и местные законодательные положения, касающиеся особенностей развития и функционирования современных объектов-аналогов*)

1 Анализ проектирования генеральных планов и благоустройства территории объектов-аналогов

2 Функциональные основы, технологические решения (*технологические схемы, схемы-планы расстановки мебели и оборудования для помещений основного назначения*) объектов-аналогов

3 Особенности объемно-планировочного и архитектурно-композиционного решения объектов-аналогов на основе отечественного и зарубежного опыта проектирования

4 Особенности конструктивного решения объектов-аналогов (предпочтительное для проектируемого объекта)

5 Особенности технических решений современных объектов-аналогов с учетом требований к энергоэффективности зданий (энергоберегающие, энергоактивные, экологичные и высокотехнологичные технические решения)

Выводы

Библиографический список

3 ТЕМАТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

При выборе темы выпускной квалификационной работы студенту следует обращать внимание на актуальность проблемы и практическую значимость. Студент может руководствоваться примерным перечнем тем бакалаврских работ, составленным на выпускающей кафедре, предварительно проконсультировавшись с руководителями.

Тема ВКР может быть предложена студентом с учетом сложившейся архитектурно-строительной практики; потребности в объектах, отличающихся специфическими функциями; в рамках реализуемых в стране, регионе, области целевых программ и национальных проектов.

Выбор темы бакалаврской работы и ее утверждение на основании заявления студента (приложение Б) завершают за месяц до окончания последней сессии. После утверждения темы ВКР студент получает задание на выпускную квалификационную работу (приложение Г).

Перечень тем ВКР, предлагаемых кафедрой:

1. Арбитражный суд
2. Выставочный комплекс
3. Гостевой дом на туристическом маршруте
4. Государственный архив
5. Деловой центр
6. Детский сад на 200 мест
7. Детский сад развивающего типа
8. Детский сад-ясли на 140 мест
9. Детская школа искусств
10. Жилые дома террасного типа
11. Жилой дом средней этажности
12. Жилой дом (или) комплекс переменной этажности
13. Жилой комплекс с предприятиями обслуживания
14. Здание цирка на 1000 зрительских мест
15. Здание планетария
16. Издательско-полиграфический центр
17. Кинотеатр на 400 мест
18. Коворкинг-центр
19. Комплексная водно-спортивная база
20. Конгрессно-выставочный центр
21. Культурно-оздоровительный комплекс
22. Лечебно-оздоровительный центр санатория
23. Многофункциональный ветеринарный комплекс
24. Многоэтажный (уточняя количество этажей) жилой дом
25. Многоэтажный (уточняя количество этажей) жилой комплекс
26. Мотель со стоянкой на 100 машино-мест

27. Мусороперерабатывающий завод
28. Общественный центр
29. Общеобразовательная средняя школа
30. Отель национально-туристического комплекса
31. Пансионат на побережье
32. Паркинг на 300 машино-мест
33. Перинатальный центр
34. Пожарное депо на 4 поста
35. Подворье храма
36. Полифункциональный общественный центр
37. Реабилитационный центр для детей и подростков
38. Реконструкция здания общественного назначения
39. Реновация зданий производственного назначения
40. Ревитализация детского оздоровительного лагеря
41. Санаторий общего типа
42. Спа-центр поселка
43. Спортивная школа олимпийского резерва
44. Спортивно-оздоровительный комплекс
45. Спортивно-рекреационный комплекс
46. Торгово-развлекательный центр
47. Учебно-тренировочный центр
48. Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном
49. Физкультурно-рекреационный комплекс
50. Хлебокомбинат
51. Храм
52. Хостел
53. Центр семейного досуга
54. Швейная фабрика
55. Школа искусств

По решению кафедры на основании заявления студента возможно изменение темы выпускной квалификационной работы, но не позднее, чем по истечении 1/3 срока, отведенного на подготовку выпускной квалификационной работы (1-я неделя преддипломной практики).

4 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Преддипломная практика, как обязательный компонент образовательной программы, служит финальным этапом учебного процесса, предшествующим дипломному проектированию.

Знания теоретического курса, умения и навыки, приобретенные в период учебы и прохождения учебной и производственной практик, обеспечивают основу для прохождения преддипломной практики.

Производственная преддипломная практика направлена на завершение формирования целостного представления об архитектурно-строительной деятельности, составе нормативной и проектной документации, применении информационных технологий. Производственная преддипломная практика ориентирована на выполнение выпускной квалификационной работы. Материалы преддипломной практики способствуют корректировке темы выпускной квалификационной работы бакалавра.

Местом прохождения практики может быть образовательная организация (выпускающая кафедра, проектно-конструкторское бюро (ПКБ), действующее при выпускающей кафедре), проектная организация различных форм собственности и организационно правовых форм (ООО, ЗАО, ОАО и др.), архитектурные мастерские и т.п.

4.1 Цели и задачи производственной преддипломной практики

Цель практики — закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения, приобретение профессиональных компетенций для будущей профессиональной деятельности.

Задачами преддипломной практики являются:

- изучение объекта проектирования согласно выданному примерному заданию на практику (местонахождение, особенности района проектирования, актуальность и т.п.);

- изучение и анализ исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (знакомство с ситуацией, градостроительной документацией, изысканиями; изучение ранее выполненной предпроектной и проектной документации);

- отбор и комплектование исходных материалов; подбор и ознакомление с нормативной, правовой, справочной информацией по теме;

- ознакомление с актуальными проблемами и возможностями в области компьютеризации проектирования и оформления проектной документации;

- анализ последовательности и предполагаемого содержания выпускной квалификационной работы.

4.2 Организация преддипломной практики

Организацию и учебно-методическое руководство производственной преддипломной практикой обучающихся осуществляет куратор выпускного курса, назначаемый заведующим выпускающей кафедры.

Процесс организации практики предусматривает подготовительный; основной и заключительный этапы.

Подготовительный этап включает:

1) проведение общего собрания студентов, направляемых на преддипломную практику.

Собрание проводят для ознакомления студентов: с целями и задачами преддипломной практики; с этапами проведения практики; информацией о месте проведения практик; требованиями, предъявляемыми к местам практики и студентам;

2) определение и закрепление за студентами мест практики.

На данном этапе студенты получают информацию о месте и форме проведения преддипломной практики. Распределение студентов по конкретным базам практики происходит с учетом имеющихся возможностей. В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» организацию проведения производственной преддипломной практики осуществляют на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по образовательной программе соответствующего профиля;

3) с учетом распределения студентов по базам практики производят закрепление руководителей практики от кафедры.

Приказ о проведении преддипломной практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей от кафедры утверждаются не позднее 10 дней до ее начала.

Студент проходит на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности.

Студент перед началом практики подготавливает формы документов: дневника практики; индивидуального задания на практику (приложение В). Задание на производственную преддипломную практику студент получает у руководителя практики от кафедры (один из руководителей дипломного проектирования). Руководитель практики консультирует по выполнению индивидуального задания, соблюдению графика прохождения практики (таблица 2) и подготовке отчета.

Основной этап. Основная форма проведения преддипломной практики — выполнение студентом функций, отвечающих требованиям программы преддипломной практики, изучение нормативно-технической документации и литературы.

Этап включает следующие общие виды работ:

– сбор информации и систематизация исходных данных для проектирования здания по тематике ВКР;

– подготовка эскизов и чертежей в рамках проектирования объекта по тематике ВКР;

– проведение предварительного технико-экономического обоснования проекта в рамках задач выпускной квалификационной работы.

Таблица 2 — График выполнения ВКР в период производственной преддипломной практики

Этапы	Содержание этапа	Сроки выполнения
Организационный	Общее собрание: ознакомление с целями и задачами практики; индивидуальным заданием; графиком проведения практики; взаимодействием с руководителем практики; формой отчетности о практике	1-я неделя
Основной (проектирование)	Выбор темы ВКР. Разработка архитектурно-строительных чертежей (поэтажные планы, разрезы, фасады, план кровли, узлы). Визуализация объекта	1-я неделя
	Раздел «Физика среды»: расчет ограждающих конструкций; расчет с учетом особенностей проектируемого объекта (звукоизоляции, инсоляции и т.п.) по согласованию с консультантом	2-я неделя
	Компоновка графического материала	3-я неделя
	Оформление разделов пояснительной записки к проекту: введение, технологические решения, генеральный план, архитектурные решения, физика среды	4-я неделя
Заключительный	Оформление графического материала и разделов пояснительной записки к дипломному проекту. Систематизация материалов и оформление отчета о практике. Защита отчета по практике	4-я неделя

Время посещения организации и продолжительность рабочего дня для студента определяют индивидуально в соответствии с расписанием, действующим в организации.

Оперативное руководство практикой студента осуществляет руководитель от кафедры (один из руководителей ВКР). Работу практиканта контролирует руководитель практики от организации).

Заключительный этап. Подведение итогов, подготовка, оформление и защита отчета по практике.

По окончании практики студенты представляют: отчет по практике; индивидуальное задание с отметками о его выполнении; отзыв руководителя преддипломной практики от организации. Отчет рассматривает, допускает к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики и оценивает руководитель практики от кафедры.

4.3 Обязанности студента в период прохождения практики

Студент при прохождении практики обязан:

- выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой производственной преддипломной практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
- изучить и соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты (наравне со штатными работниками предприятия организации);
- своевременно представить и защитить письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

4.4 Контроль прохождения преддипломной практики

Текущий контроль прохождения производственной преддипломной практики осуществляют руководители от кафедры и предприятия с целью своевременного выявления и устранения недостатков в организации практики, соблюдения календарно-тематического графика и рабочей программы практики, а также оказания консультативной помощи студенту в выполнении индивидуального задания.

Текущий контроль прохождения практики руководитель практики от выпускающей кафедры проводит в форме собеседования в дискретные временные интервалы: проведение консультаций рекомендовано не менее одного раза в неделю.

Результаты текущего контроля прохождения этапов практики служат основанием для допуска студента к защите отчета по производственной преддипломной практике.

По итогам преддипломной практики студенты, полностью выполнившие программу и представившие индивидуальные отчеты, с учетом отзыва руководителя практики от организации, защищают отчеты перед руководителем практики от выпускающей кафедры.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) прохождения производственной преддипломной практики установлен в форме зачета с дифференцированной («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») оценкой с соответствующей записью в зачетной книжке. Зачет по производственной преддипломной практике приравнивают к зачетам по теоретическому обучению и учитывают при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Зачита «Отчета по результатам прохождения производственной преддипломной практики», как правило, происходит в последние два календарных дня практики.

4.5 Отчет о прохождении производственной преддипломной практики

Формой отчетности по итогам практики служит «Отчет о прохождении производственной преддипломной практики», оформленный в соответствии с установленными требованиями (см. п. 6.3), отзывы (характеристика на студента или группу студентов) руководителя практики от предприятия и кафедры, дневник практики (приложение В).

Содержание отчета о преддипломной практике

ВВЕДЕНИЕ (характеристика основных теоретических положений проектирования, федеральные программы и местные законодательные положения)

1 Обоснование темы дипломного проекта

2 Обоснование выбора участка территории застройки. Оценка градостроительной ситуации. Особенности участка и благоустройства территории

3 Особенности объемно-планировочного и архитектурно-композиционного решения на основе отечественного и зарубежного опыта проектирования

4 Особенности конструктивного решения на основе отечественного и зарубежного опыта проектирования

5 Особенности технических решений с учётом требований к энергоэффективности зданий (энергосберегающие, энергоактивные, экологичные и высокотехнологичные технические решения)

6 Вариант архитектурного, объемно-планировочного, конструктивного решения здания по теме дипломного проекта

Заключение

Библиографический список

ПРИЛОЖЕНИЯ (фотографии, чертежи, схемы и др.)

4.6 Критерии оценки результатов практики

Результатами прохождения производственной преддипломной практики являются:

- степень подготовки обучающегося к самостоятельной работе;
- уровень теоретических знаний и практической подготовки обучающегося;
- владение обучающимся информацией по вопросам темы выпускной квалификационной работы;
- инициатива обучающегося, проявленная в период прохождения практики.

Руководитель практики от кафедры ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность сделанных выводов.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление теоретической части ВКР;
- качество выполнения отчета по практике;
- отзыв руководителя практики от организации;
- оценка прохождения практики руководителем практики от кафедры;

– устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения.

Производственную преддипломную практику завершает подготовка проекта приказа об утверждении темы ВКР и руководителей.

5 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Выпускающая кафедра ежегодно разрабатывает график государственной итоговой аттестации (таблица 3).

Таблица 3 — Календарный график итоговой аттестации

Этапы	Содержание этапа	Сроки выполнения
Государственная итоговая аттестация	Утверждение темы ВКР. Обзорные лекции. Государственный экзамен.	1-я неделя
Дипломное проектирование	Разработка расчетно-конструктивного раздела: расчет и разработка чертежей конструкции надземной части, расчет основания и фундаментов	2-я, 3-я недели
	Разработка раздела «Технология и организация строительства»	3-я, 4-я недели
	Разработка раздела «Экономика строительства»	4-я, 5-я недели
	Компоновка и оформление графического материала. Оформление пояснительной записки к проекту.	5-я неделя
Нормоконтроль ВКР. Допуск к защите зав. кафедрой.		6-я неделя
Проверка ВКР на заимствования		6-я неделя
Защита ВКР		6-я неделя

5.1 Порядок проведения государственного экзамена

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний (государственного экзамена) определен Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», которое выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации.

К государственному экзамену допускают студентов, завершивших полный курс обучения по образовательной программе и успешно прошедших предусмотренные учебным планом предшествующие аттестационные испытания.

К сдаче государственных экзаменов студентов допускают на основании приказа ректора.

Расписание государственных экзаменов утверждают распоряжением проректора по учебной работе в соответствии с графиком учебного процесса и доводят до общего сведения не позднее, чем за месяц до сдачи государственных экзаменов.

Прием государственного экзамена осуществляет государственная аттестационная (экзаменационная) комиссия, утвержденная приказом ректора университета. Государственные экзаменационные комиссии по приему государственных экзаменов и защите выпускных квалификационных работ формируют из научно-педагогического состава БГТУ им. В.Г. Шухова и лиц, приглашаемых из сторонних учреждений: специалистов предприятий, организаций и учреждений — потребителей кадров данного профиля. Прием государственных экзаменов проводят на заседании экзаменационной комиссии с участием не менее половины ее состава.

Основными функциями государственной экзаменационной комиссии являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и уровня его подготовки;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов, на основании результатов работы государственной аттестационной комиссии.

Перед началом государственных экзаменов проводят обзорные лекции и консультации. График обзорных лекций и консультаций утверждает заведующий выпускающей кафедрой.

Государственный экзамен проходит в письменном виде. Продолжительность итогового испытания для потока составляет максимум 4 часа (240 минут) без перерыва.

Для студентов победителей региональных, всероссийских и международных олимпиад и конкурсов по профилю государственного экзамена аттестационное испытание может быть проведено в форме собеседования.

Государственный экзамен по профилю «Проектирование зданий» проводят по комплексным заданиям, разработанным выпускающей кафедрой. Программа государственного экзамена охватывает тематику дисциплин теоретической и практической подготовки и содержит вопросы по следующим дисциплинам: «Архитектурные конструкции», «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование», «Основы реконструкции и реставрации», «Металлические и деревянные конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты», «Технологические процессы в строительстве», «Основы организации производства». Ежегодно обновляемые задания размещены на сайте кафедры [44] и информационном стенде для выпускников кафедры.

Члены ГЭК, ознакомившись с письменным ответом, приглашают студента на собеседование, могут задать дополнительные вопросы.

Результаты экзамена оценивают коллегиально на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Студенту результат экзамена сообщают в день проведения государственного экзамена.

Результат экзамена отражают в протоколе и зачетной книжке, подписывают все члены ГЭК. В протоколе экзамена фиксируют номер билета и вопросы экзаменационного билета, по которым проведен экзамен, а также заданные дополнительные вопросы, Записи, сделанные студентами в процессе подготовки к ответу на вопросы, хранят на выпускающей кафедре в течение установленного срока.

Студентов, не прошедших аттестационное испытание в связи с неявкой на государственный экзамен по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляют из университета как не выполнивших обязанностей по освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Студент, не сдавший государственный экзамен, может повторно его сдать не ранее, чем через год и не позднее чем через пять лет после даты его первого проведения. Для повторной сдачи государственного экзамена отчисленный студент по заявлению восстанавливается в число обучающихся на период времени не менее периода, предусмотренного графиком учебного процесса для ГИА.

5.2 Критерии оценки ответов на государственном экзамене

Студент должен быть готов не только к ответу на вопросы билета, но также к активной беседе в направлении, заданном вопросами экзаменационного билета.

Общими критериями оценки ответов на государственном экзамене являются содержание ответов: полнота и правильность ответа, соблюдение логической последовательности изложения материала, обоснованность выводов; умение, отражающее профессиональные навыки систематизировать и письменно представлять информацию, отвечать на поставленные вопросы. При проведении государственного экзамена установлены следующие критерии и показатели оценивания:

оценка «отлично» — все вопросы имеют полные решения. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации:

- студент глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами;

- всесторонне и полностью раскрыто содержание вопросов по экзаменационному билету с использованием нормативно-технической документации, технической литературы;

- ответы на вопросы по экзаменационному билету проиллюстрированы примерами, цифровыми данными, схемами, графиками, формулами, подтверждающими и углубляющими содержание вопросов;

- теоретические положения увязаны с практикой;

- продемонстрировано знание современных проблем в области задач определенных кругом вопросов экзаменационного билета;

- имеется собственная аргументированная позиция по данным вопросам;

- студент умеет самостоятельно анализировать и правильно оценивать конкретные производственные ситуации;

- даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

- студент свободно выражает свои мысли, владеет профессиональным языком, умеет вести научную дискуссию;

- ответ конкретен, логичен, последователен;

оценка «хорошо» — минимум два вопроса имеют полные решения. Содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации:

– студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без грубых ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при ответе;

– правильно раскрыто содержание вопросов по экзаменационному билету;

– ответы на вопросы по экзаменационному билету проиллюстрированы примерами, цифровыми данными, схемами, графиками, формулами, подтверждающими и углубляющими его содержание;

– продемонстрировано знание современных проблем в области задач определенных кругом вопросов экзаменационного билета;

– допущены некоторые неточности при ответе на дополнительные вопросы;

– студент свободно выражает свои мысли, владеет профессиональным языком, но не всегда четок, логичен и последователен в изложении ответа;

оценка «удовлетворительно»: минимум один вопрос имеет полное решение или три вопроса имеют неполное решение. Содержание ответов свидетельствует о недостаточных знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи:

– студент не твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает минимальными знаниями для профессиональной деятельности;

– даны в основном правильные, но недостаточно полные ответы на вопросы;

– выявлены слабые знания современных проблем в области строительства, а также недостаточное умение увязать теоретические знания с практикой;

– имеются затруднения в ответе на дополнительные вопросы;

оценка «неудовлетворительно»: все вопросы не имеют решения и/или «принципиально значимые» элементы отсутствуют в ответе студента. Содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях выпускника и о неумении решать профессиональные задачи:

– студент имеет серьезные пробелы в знании учебного материала, допускает принципиальные ошибки при выполнении контрольных заданий;

– ответы на вопросы экзаменационного билета поверхностны;

– выявлено незнание ключевых вопросов, слабое знание нормативно-технических документов;

– отсутствуют ответы на дополнительные вопросы.

5.3 Цель и задачи выполнения ВКР

Выпускная квалификационная работа имеет цель:

– обобщить, систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания, приобретенные за период обучения, и применить их при решении конкретных проектных задач;

– развить навыки ведения самостоятельной работы и овладения методикой проведения проектных работ;

– выяснить степень подготовленности студентов для самостоятельной работы в условиях современного производства.

Выпускная квалификационная работа должна отразить глубину профессиональной подготовки, которая предполагает умение:

– отобрать из нескольких возможных вариантов наилучшее решение;

– обосновать расчетом с требуемой степенью точности и с применением современных методов проектные предложения;

– четко и наглядно отобразить предложения графически;

– полно, со всеми необходимыми обоснованиями изложить предложения в пояснительной записке;

– дать в устном докладе краткое изложение содержания проекта;

– аргументированно защитить проект перед комиссией.

5.4 Организация дипломного проектирования

Процесс выполнения ВКР (дипломное проектирование) включает ряд взаимосвязанных этапов:

– подготовительный этап (определение направления тематики выпускной квалификационной работы);

– предпроектный этап (сбор, анализ материалов по выбранной теме; обоснование актуальности темы; клаузура; поиск образа; разработка эскиза);

– предпроектный анализ (обоснование выбора участка городской территории; разработка схемы генерального плана с учетом функционального зонирования; характеристика специфики функционального процесса; разработка схемы расстановки технологического оборудования);

– разработка эскизного проекта (разработка варианта объемно-планировочного решения здания по теме ВКР);

– основной этап (проектирование);

– компоновка и оформление графического материала; оформление пояснительной записки к проекту;

– заключительный этап (подготовка доклада; проверка ВКР на заимствования; нормоконтроль ВКР; получение допуска к защите ВКР; защита ВКР на заседании аттестационной комиссии).

5.5 Состав и структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа охватывает комплекс взаимосвязанных вопросов проектирования зданий и сооружений. Содержание ВКР сформировано на основании Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [7].

Введение

Обоснование актуальности темы ВКР.

1 Технологические решения

Раздел должен содержать:

в текстовой части:

характеристику технологического процесса; функциональную схему (компоновочное решение объекта на основе расчета площадей помещений);

в графической части:

может содержать схемы технологических процессов; планировочные решения помещений с размещением технологического оборудования (М: 1: 100; 1: 200; 1 : 400).

2 Генеральный план (схема планировочной организации земельного участка)

Раздел должен содержать:

в текстовой части:

характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта; обоснование границ санитарно-защитных зон в пределах границ земельного участка; обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами; технико-экономические показатели земельного участка; обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод; описание организации рельефа вертикальной планировкой; описание решений по благоустройству территории; зонирование территории земельного участка, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения); характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций; обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту; решения по озеленению и освещению территории, наличию и размещению малых архитектурных форм.

в графической части:

ситуационный план размещения объекта (М: 1 : 2000, 1 : 5000; 1 : 10000); генеральный план с отображением: мест размещения существующих и проектируемых объектов с указанием существующих и проектируемых подъездов и подходов к ним; зданий и сооружений объекта капитального строительства, подлежащих сносу (при их наличии); решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории; этапов строительства; схемы движения транспортных средств (М: 1 : 500, 1 : 800).

3 Архитектурные решения

Раздел должен содержать:

в текстовой части:

описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта; обоснование принятых объемно-планировочных и архитектурно-художественных решений, использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта; описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений; обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений; описание и обоснование конструктивных решений, в том числе конструкций полов; описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия; описание решений по отделке помещений; описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров; перечень мероприятий по обеспечению доступности для МГН;

в текстовой части:

перечень мероприятий по обеспечению доступности для МГН.

в графической части:

фасады (цветовое решение фасадов); поэтажные планы (М: 1 : 100, 1 : 200, 1 : 400); разрезы (М: 1 : 100, 1 : 200); план кровли (М: 1 : 400, 1 : 500, 1 : 800); 3D-модели (визуализация); фрагменты планов и разрезов (М: 1 : 50, 1 : 100), детальные изображения, узлы (М: 1 : 10, 1 : 20).

Дипломный (учебный) проект предусматривает сочетание разработок на стадиях «эскизный проект», «проектная документация», «рабочая документация».

4 Физика среды

Раздел должен содержать:

в текстовой части:

обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромаг-

нитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность.

в графической части:

может содержать расчетные схемы, графики, таблицы с числовыми значениями расчетов.

5 Расчетно-конструктивные решения

Раздел должен содержать:

в текстовой части:

описание и обоснование пространственной схемы, принятых при выполнении расчетов строительных конструкций; описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта; перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения;

сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка; сведения об особых природных климатических условиях территории; сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта; уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта;

в графической части:

схемы каркасов; или схемы расположения элементов перекрытий, покрытия; узлов строительных конструкций; план и сечения фундаментов.

6 Технология и организация строительства

Раздел должен содержать:

в текстовой части:

обоснование принятой технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания; характеристику земельного участка для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка; обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций и стенов для сборки; обоснование принятой продолжительности строительства объекта и его отдельных этапов;

в графической части:

фрагмент технологической карты-схемы последовательности монтажа строительных конструкций; строительный генеральный план ос-

нового периода строительства с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов, инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

7 Экономика строительства

Раздел должен содержать:

в текстовой части:

определение сметной стоимости строительных работ для объекта; сведения о порядке определения сметной стоимости строительства объекта.

Библиографический список

В пояснительной записке ВКР рекомендовано заглавие «Библиографический список», учитывая необходимость включения библиографического описания использованных, цитируемых, рассматриваемых, упоминаемых и (или) рекомендуемых документов [30].

Грамотность составления списка источников в определенной мере отражает профессиональную культуру.

Составление списка, как правило, начинают одновременно с выбором темы ВКР, и в конце пояснительной записки представляют единый список к работе.

Общие правила составления библиографического списка:

- 1) список должен быть пронумерован (нумерация сквозная);
- 2) каждый источник упоминают в списке один раз;
- 3) в начале списка размещают официальные документы, имеющие отношение ко всей теме (Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановление Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т. д.);
- 4) далее размещение источников в списке близко к систематическому — по разделам (учебники, учебные пособия, методические указания, статьи, монографии, электронные источники);
- 5) описание документов оформляют в соответствии с ГОСТ [30].

Приведенный в методических указаниях библиографический список можно отнести к рекомендуемым для изучения в первую очередь, в том числе как примеры оформления библиографического описания.

Независимо от темы следует придерживаться предложенной структуры выпускной квалификационной работы:

- графическая часть на 6 планшетах размером 0,7×1,0 (h) м;
- текстовая часть не более 100 листов (рекомендации по структуре пояснительной записке см. п.6.2).

5.6 Порядок подготовки ВКР к представлению в ГЭК

Сроки выполнения ВКР определены учебным планом и графиком учебного процесса, указаны в задании на дипломное проектирование.

Выполнение ВКР студент осуществляет в соответствии с заданием, выданным руководителями (см. приложение Г), с уточнениями консультантов по разделам.

В ходе выполнения дипломного проекта руководители осуществляют контроль за ходом выполнения дипломного проекта, дают квалифицированную консультацию по вопросам, вызывающим у студента затруднения, обращая внимание на соблюдение правил и требований оформления проекта. Руководители, выступая экспертами от выпускающей кафедры, составляют письменный отзыв (см. приложение Г).

Отзыв на ВКР должен отражать:

- актуальность темы;
- соответствия работы заданию;
- соответствие ВКР предъявляемым требованиям;
- достоинства и недостатки работы;
- наличие в проекте самостоятельных оригинальных решений;
- уровень активности и творческого подхода студента;
- оценку выполненного студентом выпускнику квалификации бакалавра;
- возможность присвоения выпускнику квалификации бакалавра.

Завершенный дипломный проект, подписанный студентом, консультантами, руководителями ВКР, следует предоставить в распечатанном, непереплетенном виде куратору выпускного курса на нормоконтроль, т.е. проверку соответствия оформления предъявляемым требованиям [27—29]. В работе с замечаниями студентом должны быть устранены недочёты и повторно пройдена процедура нормоконтроля. Отсутствие ошибок и замечаний к оформлению ВКР заверяет подпись ответственного за нормоконтроль (куратора выпускного курса) в штампах графической части и штампах шмуцтитолов (листов с заголовками разделов) пояснительной записки, в задании на проектирование.

Пояснительную записку, прошедшую нормоконтроль, следуетшить в папку с твердой обложкой (проверив порядок расположения листов). Цвет обложки и тиснение на обложке («Дипломный проект») не регламентированы. При этом на обложке обязательно должна быть наклейка заполненной этикетки, установленного образца (размером 90×70 (h) мм, см. приложение Г). На обратной стороне обложки следует предусмотреть карман для размещения отзыва руководителей (непосредственная подшивка отзыва к тексту не допустима). При наличии публикаций по тематике ВКР в конец пояснительной записки следует вшить прозрачный файл, в который для подтверждения пуб-

ликации вкладывают копию титульного листа и содержание сборника, копию публикации из сборника.

За 7—10 дней до защиты студент подает заявление-согласие (см. приложение Г) на проверку ВКР в системе «Антиплагиат. ВУЗ» на наличие неправомерных заимствований (допустимый порог не менее 50 %), и сдает на кафедру пояснительную записку в электронном виде в формате PDF.

Допуск к защите ВКР, отмечая это соответствующей записью на титульном листе пояснительной записки, осуществляет заведующий выпускающей кафедрой, которому студент предоставляет прошедшую нормоконтроль, сброшюрованную в твердом переплете пояснительную записку и распечатанную в цвете на листе формате А3 графическую часть. Целесообразно перед обращением к заведующему кафедрой, используя стикеры-закладки, отметить страницы, на которых должна быть подпись.

Список студентов, допущенных к защите ВКР, по дням защиты с учетом утвержденного графика формирует куратор выпускного курса, которому студент должен сдать электронную версию (в формате jpg) и распечатанную на листе формата А3 графическую часть ВКР (полноцветная печать).

На защите ВКР секретарь государственной экзаменационной комиссии должен предоставить по каждому дипломному проекту: экземпляр дипломного проекта с отзывом руководителя; зачетную книжку.

5.7 Доклад к защите дипломного проекта

Защита ВКР предполагает демонстрацию способности выпускника к точной и краткой форме изложения доклада по проекту. Доклад не должен превышать 8—10 минут (для этого его следует составить заранее).

В докладе необходимо показать понимание задач проектирования и главное содержание ВКР. Целесообразно соблюдение структурного единства материалов доклада и иллюстраций к дипломному проекту, без излишне подробных пояснений графического материала. По согласованию с руководителем в докладе можно расширить или сузить объем информации по разделам, индивидуально расставив акценты.

В докладе в сжатой форме следует: сформулировать актуальность темы, охарактеризовать ситуационную схему, обосновать градостроительный замысел, кратко объяснить принятые решения по генеральному плану (взаимосвязь с окружающей средой, элементы благоустройства, технико-экономические показатели); охарактеризовать специфику функционального процесса; средства создания архитектурного образа; обосновать структуру здания, принятые планировочные парамет-

ры; обосновать выбор конструктивной схемы и охарактеризовать принятые конструктивные решения, методику расчета конструкций и полученные результаты; привести данные по разделу организации строительства, указать технико-экономические показатели проекта. В заключении доклада целесообразно отразить перспективность подобных разработок.

Доклад следует начать словами: «Вашему вниманию представлена выпускная квалификационная работа на тему...» и закончить словами: «Доклад окончен».

По докладу и ответам на вопросы комиссия судит о широте кругозора выпускника, умении публично выступать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

5.8 Защита дипломного проекта

Защита дипломного проекта происходит на открытом заседании ГЭК в следующей последовательности:

1) секретарь ГЭК объявляет фамилию студента-дипломника и тему дипломного проекта;

2) дипломник выступает с докладом (до 10 минут);

3) секретарь ГЭК зачитывает отзыв на дипломный проект;

4) заслушивают ответы дипломника на замечания в отзыве;

5) члены ГЭК и председатель задают вопросы, относящиеся к теме дипломного проекта;

6) дипломник отвечает на вопросы по мере их поступления;

Секретарь ГЭК ведет протокол заседания, куда вносит заданные вопросы, ответы, особые мнения и решение комиссии о выдаче диплома (с отличием, без отличия).

После окончания публичной защиты всех студентов защищаемой группы проходит закрытое заседание ГЭК, в ходе которого открытым голосованием, простым большинством голосов определяют оценку. При равном числе голосов голос председателя решающий.

В день защиты после оформления протокола заседания ГЭК, ведомости и зачетных книжек объявляют результаты защиты ВКР.

После защиты дипломный проект сдают в архив.

Диплом об окончании вуза и приложение к нему (выписка из зачетной ведомости) выдает деканат после оформления всех требуемых (в установленном в вузе порядке) документов.

Студенту, не защитившему дипломный проект в установленный срок по уважительной причине, подтвержденной документально, может быть продлен срок обучения до следующего периода работы ГАК, но не более чем на один год.

5.9 Критерии оценок защиты ВКР

Оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей, выставляемых по 4-х балльной системе (таблицы 4, 5). Итоговый балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое оценок членов ГЭК.

Установлены следующие критерии и показатели оценивания ВКР:

оценка «отлично» — представленные на защиту графический и текстовый материалы выполнены согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки. Доклад выпускником представлен грамотно с четким изложением содержания ВКР и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал высокую подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положительный;

оценка «хорошо» — представленные на защиту графический и текстовый материалы выполнены в соответствии с требованиями, но имеют место незначительные отклонения. Защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов ГЭК даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный;

оценка «удовлетворительно» — представленные на защиту графический и текстовый материалы выполнены в соответствии с требованиями, но имеют место отступления. Защита проведена выпускником с обоснованием самостоятельности ее выполнения, но с существенными недочетами в изложении содержания квалификационной работы. На отдельные вопросы членов ГЭК ответы не даны. При защите отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания;

оценка «неудовлетворительно» — представленные на защиту графический и текстовый материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания квалификационной работы и с необудительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами ГЭК, ответы не даны. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя имеются замечания.

Таблица 4 — Формирование итоговой оценки при защите ВКР

Характеристика работы		Баллы
1. Оценка работы по формальным критериям		
1.1.	Актуальность выбранной темы и реальность проектирования	0—10
ВСЕГО БАЛЛОВ		0—10
2. Оценка работы по архитектурно-градостроительным качествам проектного предложения		
2.1.	Градостроительное обоснование выбранного решения	0—5
2.2.	Архитектурный поиск для обеспечения выразительного варианта	0—5
2.3.	Объемно-планировочное решение	
	функциональная грамотность решения	0—5
	решение задач по обеспечению комфортной среды пребывания человека архитектурными и конструктивными средствами	0—5
	обеспечение прогрессивным решением инженерных систем	0—5
2.4	Выразительность, современность объемно-пространственного решения	0—5
2.5	Разработка нового типа здания	0—5
ВСЕГО БАЛЛОВ		0—35
3. Оценка качества разделов ()		
3.1	расчетно-конструктивного	0—5
3.2	технология производства строительно-монтажных работ	0—5
3.3	организация строительства	0—5
3.4	экономика строительства	0—5
3.5	обеспечение доступности МГН	0—5
ВСЕГО БАЛЛОВ		0—25
4. Оценка уровня экспозиционного представления		
4.1	Композиционное и цветовое решение экспозиции	0—5
4.2	Уровень использования компьютерных графических программ. Соответствие оформления проекта требованиям ГОСТ СПДС	0—5
4.3	Наличие элементов ручной графики или макета	0—5
ВСЕГО БАЛЛОВ		0—15
5. Оценка защиты выпускной квалификационной работы		
5.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели)	0—10
5.2.	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)	0—5
ВСЕГО БАЛЛОВ		0—15
СУММА БАЛЛОВ		100

Таблица 5 — Шкала соотношения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0—50
«3» удовлетворительно	51—73
«4» хорошо	74—90
«5» отлично	91—100

6 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР

Одно из требований, предъявляемое к ВКР, показывает уровень умений выпускника работать с информацией, составлять документы — грамотное и правильное оформление графической и текстовых частей. Качество оформления является одним из критериев оценки ВКР.

При оформлении графической и текстовой составляющих дипломного проекта следует соблюдать требования ГОСТ [27—29], изученные в рамках курсового проектирования по дисциплинам «Основы архитектуры зданий», «Основы архитектурно-конструктивного проектирования», «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование», «Архитектурные конструкции».

Данные методические указания содержат конкретные рекомендации к оформлению дипломного проекта, выработанные выпускающей кафедрой в традициях инженерно-архитектурной школы вуза на основе действующих государственных стандартов [27—29].

6.1 Оформление графической части

Графическая подача дипломного проекта позволяет донести содержание проекта в наглядной форме и демонстрирует уровень умений выпускника грамотно использовать графические редакторы при оформлении проектной документации, а также навыки компетентного отображения информации с использованием программных комплексов «Autocad», «Archicad», «3D max», «Photoshop», «Lumion» и др..

Графическую часть дипломного проекта следует представить на стадии «Проектная документация» (ПД) с элементами стадии «Рабочая документация» (РД), с включением фрагментов принципиальных решений, подтверждающих возможность создания объекта, на этапе «Предпроектные предложения» и «Эскизный проект», и оформить в соответствии с требованиями Системы проектной документации для строительства (СПДС) и Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) [27—29].

Графический материал следует группировать в иерархической последовательности (главные, второстепенные), выделяя доминирующий элемент композиции. Объединяющим средством может служить фон и общая колористика композиции проекта за счет создания гармоничного цветового поля. Композицию поддерживают антуражные, смысловые или абстрактные пятна, линии, соответствующие стилевым и свето-цветовым характеристикам проектного материала. Следует учесть, что стилистически точный выбор шрифта в названии проекта и отдельных проекций в графическом оформлении также помогает подчеркнуть образ архитектурного объекта.

Компоновка проекта (рисунок 6.1) требует согласования эскиза подачи с преподавателем: взгляд со стороны помогает увидеть слабые стороны работы и устранить недостатки.



Рисунок 6.1 — Примерная схема компоновки чертежей дипломного проекта

В правом нижнем углу графической части разделов размещают основную надпись (рисунок 6.2), в котором следует обратить внимание на установленный для ВКР порядок заполнения (см. приложение Г).



Рисунок 6.2 — Форма основной надписи (штампа) графической части

6.2 Структура пояснительной записки

Несмотря на то, что дипломный проект — творческая работа студента, следует учитывать рекомендации кафедры по формированию логической последовательности изложения пояснительной записке.

Рекомендуемый объем пояснительной записки к ВКР предполагает деление на разделы (со сквозной нумерацией: 1; 2; 3 и т.д.) и подразделы (с нумерацией в пределах каждого раздела: 2.1; 2.2 или 3.1; 3.2 и т.д.). Следует обратить внимание: в конце номера раздела и подраздела точку не ставят.

Разделы начинают с нового листа (шмуцтитупа) с рамкой и штампом с указанием в средней зоне листа номера (без слова «Раздел») и заголовка раздела (см. приложение Г). Заголовки, в т.ч. СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, выполняют прописными буквами жирным шрифтом (18 пт Times New Roman) без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках недопустимы.

Содержания (заглавный лист), введение (вступительная часть), библиографический список номеров разделов не имеют и начинают с нового листа (без шмуцтитупа) (*выравнивают по центру строки*).

В пределах раздела заголовки подразделов выполняют жирным шрифтом (12 пт Times New Roman), указывают с абзацного отступа (1,25 см), без переносов слов, без точки в конце, без подчеркивания. После заголовка подраздела, после текста подраздела (перед следующим заголовком) следует оставить одну свободную строку. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице.

Нумерация страниц предусмотрена сквозная по всему тексту, включая шмуцтитупы. Номера страниц указывают в штампах.

Последовательность страниц пояснительной записки следующая.

Титульный лист (*первый лист пояснительной записки, на котором номер страницы не указывают, но включают в общую нумерацию страниц*)

Результаты проверки на заимствования (*вышивают после титульного листа, не считают страницей и не нумеруют*)

Задание на проектирование (*брошюруют в папке, включают в общее количество листов две страницы, номера страниц не указывают*)

СОДЕРЖАНИЕ (*не включают наименования «Титульный лист», «Результаты проверки на заимствования», «Задание на ВКР»; включают все структурные элементы, начиная с введения, с указанием через отточие (точечная линия) номеров начальных страниц; колонку номеров страниц выравнивают по правой стороне*)

ВВЕДЕНИЕ

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1 Сведения об участке. Функциональное зонирование участка

2.2 Благоустройство территории

2.3 Обеспечение доступа МГН

3 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

- 3.1 Объёмно-планировочное решение
- 3.2 Конструктивное решение
- 3.3 Инженерное оборудование
- 3.4 Наружная и внутренняя отделка
- 3.5 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
- 3.6 Техничко-экономические показатели

4 ФИЗИКА СРЕДЫ

- 4.1 Климатический паспорт района строительства
- 4.2 Теплотехнический расчёт ограждающей конструкции
- 4.3 Расчёт *(по согласованию с консультантом раздела, исходя из особенностей проектируемого объекта)*

5 РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

- 5.1 Исходные данные
- 5.2 Сбор нагрузок
- 5.3 Расчёт и конструирование *(конструкция надземной части по согласованию с консультантом раздела)*

5.4 Расчёт фундаментов *(примерный перечень подразделов, определяют исходя из особенностей проектируемого объекта по согласованию с консультантом раздела)*

6 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

- 6.1 Выбор метода возведения
- 6.2 Выбор монтажного крана по техническим параметрам
- 6.3 Строительный генеральный план
- 6.4 Размещение строительных машин и механизмов
- 6.5 Расчёт складских помещений
- 6.6 Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях
- 6.7 Расчет временного водоснабжения
- 6.8 Расчет потребности в электроэнергии
- 6.9 Безопасность строительного производства

7 ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА

- 7.1 Определение стоимости строительства объекта
- 7.2 Краткое описание объёмно-планировочного и конструктивного решения объекта
- 7.3 Поиск объекта-аналога по УПСБ
- 7.4 Анализ наиболее существенных архитектурных и конструктивных отличий оцениваемого объекта от объекта-аналога
- 7.5 Локальные сметы на СМР по установленным конструктивным отличиям
- 7.6 Определение сметной стоимости строительства объекта
- 7.7 Сводный сметный расчет
- 7.8 Сметные показатели по оцениваемому объекту

Библиографический список

6.3 Указания к оформлению текстовых документов

Оформление текстов показывает уровень умений выпускника работать с информацией, составлять документы, учитывая установленные требования. Характер оформления текстов демонстрирует уровень достоверности и новизны работы.

Значимое требование, предъявляемое ко всем формам текстовых документов (ТД): реферат, отчет о прохождении преддипломной практики, пояснительная записка, обязательных в процессе преддипломного и дипломного этапов, грамотное написание, тщательное редактирование и оформление в соответствии с ГОСТ [29].

Учитывая, что в рамках курсового проектирования студентом изучены требования к оформлению текстовых документов, при разработке пояснительной записки целесообразно уделять внимание оформлению параллельно с работой над текстом.

Текст следует выполнять с применением печатающих устройств вывода ЭВМ на одной стороне писчей бумаги формата А4 с нанесением рамки (поля слева — 20 мм, от других сторон — 5 мм) и основной надписи (рисунок 6.3), в которых следует обратить внимание на установленный для ВКР порядок заполнения (см. приложение Г).

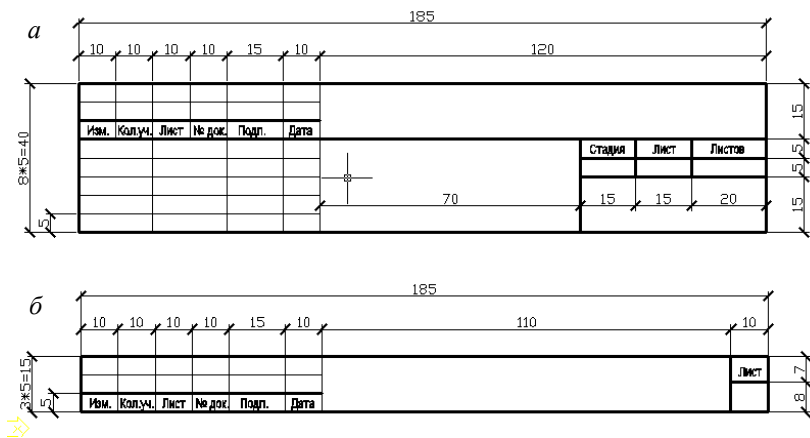


Рисунок 6.3 — Основная надпись: а — заглавного листа и шмуцтитула; б — последующих листов

Для набора текста рекомендован текстовый редактор Times New Roman размером 12 пт для основного текста, размером 10 пт для таблиц и подписей под рисунками. Межстрочный интервал — одинарный; абзацный отступ в тексте одинаковый по всему тексту, равный 1,25 мм; выравнивание по ширине, расстановка переноса в словах — авто.

При оформлении текста следует соблюдать расстояния: от рамки до границ текста оставлять в начале и в конце строки — минимум 3 мм; от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки — не менее 10 мм. Печатный текст должен занимать не меньше 50% от высоты страницы.

Текст документа должен быть четким и кратким, не допускающим различных толкований, с применением общепринятых в научно-технической литературе терминов и обозначений. Рекомендовано использование повествовательной формы изложения («*применяют*», «*предусмотрено*», «*принято*», «*запроектировано*» и т.п.).

В тексте запрещено применять: обороты разговорной речи, производные словообразования, техницизмы, профессионализмы; сокращения слов (кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующими ГОСТ); знак минус (–) перед отрицательными величинами (следует писать слово «*минус*»), знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать слово «*диаметр*»); без числовых значений математические знаки: > (больше), < (меньше), = (равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), \neq (не равно), № (номер), % (процент).

Перечисления в тексте записывают с абзацного отступа и обозначают строчной буквой или арабской цифрой со скобкой:

- а) _____
 б) _____
 или
 1) _____
 2) _____

Ссылку на источник дают после цитируемого материала в квадратных скобках с номером документа в библиографическом списке (например, [5]).

Иллюстрации в тексте пояснительной записки размещают после ссылки на них (например, «... в соответствии с рисунком ...»). Целесообразно использовать нумерацию в пределах раздела и располагать, выравнивая по центру строки, подпись под изображением с пояснительными данными (например, *Рисунок 1.1 — Функциональная схема*).

Таблицы располагают после ссылки в тексте (например, «...приведены в таблице...» или в скобках (*таблица...*)). Рекомендовано нумеровать таблицы в пределах раздела с пояснительными данными (например, *Таблица 3.1 — Ведомость перемычек*). Надпись указывают слева над первой частью таблицы один раз, при переносе таблицы на другой лист слева пишут *Продолжение таблицы ...* (с указанием номера таблицы). При переносе таблицы на другой лист допустимо шапку заменить номерами (арабскими цифрами) граф.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допустимо. Повторяющийся текст в таблицах при первом повторении заменяют словами «То же», а далее кавычками («»). Запрещено заменять кавычками повторяющиеся цифры, математические знаки, обозначение нормативных документов.

Формулы располагают отдельной строкой, выравнивая по центру, нумеруют арабскими цифрами в круглых скобках в пределах раздела (например, (4.1), (4.2) или (5.1), (5.2) и т.д.). Номер формулы записывают на уровне формулы, выравнивая по правой стороне. После формулы помещают перечень использованных символов (с учетом последовательности приведения в формуле) с расшифровкой значений и указанием размерности, начиная пояснения со слова «где» (без абзацного отступа, без двоеточия после).

Выше и ниже рисунка, таблицы, формул должна быть оставлена одна свободная строка.

Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять закрашиванием корректором с последующим воспроизведением на том же месте исправленного текста рукописным способом.

На завершающем этапе разработки пояснительной записки может быть использован следующий алгоритм самопроверки параметров оформления:

- 1) отступы текста, выравнивание текста (по ширине), межстрочный интервал, размер абзацного отступа; единый стиль и размеры шрифта;

- 2) правильность оформления заголовков разделов на шмуцтитулах и заголовков подразделов;

- 3) наличие ссылок на источники, рисунки, таблицы, формулы;

- 4) грамотное оформление надписей над таблицами, подписей под рисунками, нумерации формул;

- 5) правильность библиографического описания источников;

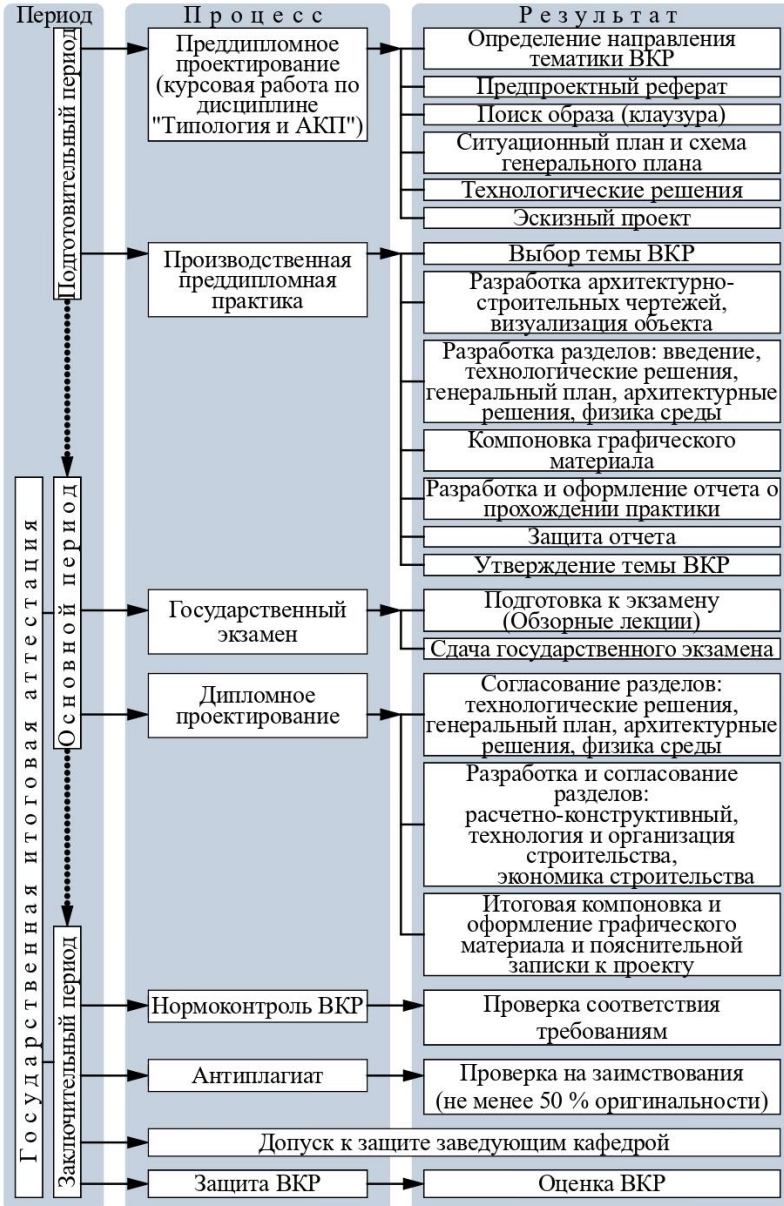
- 6) заполнение штампов в графической части и шмуцтитулах пояснительной записки (обратив особое внимание на тему, графы «должность», «фамилии», «подпись», «дата», «лист»);

- 7) оформление содержания (обязательное применение отточий и указание страниц).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Алгоритм преддипломного и дипломного проектирования



Приложение Б
Форма заявления на утверждение темы ВКР

Заведующему кафедрой
архитектурных конструкций

студента группы _____

(Ф.И.О. полностью)

заявление.

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы

Прошу назначить руководителей

(Дата)

(Подпись студента)

Осуществлять руководство выпускной квалификационной работой по
указанной теме согласен:

(Подпись руководителя)

(Ф.И.О. руководителя)

(Подпись руководителя)

(Ф.И.О. руководителя)

(

Приложение В
Формы документов для организации и прохождения
производственной преддипломной практики

Заведующему кафедрой
архитектурных конструкций

(Ф.И.О.)

студента группы _____

(Ф.И.О.)

заявление.

Прошу направить меня для прохождения производственной пред-
дипломной практики в _____

(наименование организации)

Сроки прохождения практики:

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

(Подпись)

Продолжение приложения В

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФГБОУВО «Белгородский государственный технологический университет
 (БГТУ) им. В.Г. Шухова»
 Инженерно-строительный институт
 Кафедра Архитектурные конструкции

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

обучающемуся по направлению подготовки 08.03.01 — Строительство,
 профиля «Проектирование зданий» группа _____

(Фамилия Имя Отчество полностью, разборчиво)

1. Примерная тема выпускной квалификационной работы

2. Время прохождения практики, согласно учебного графика:

Начало «.....»..... 20... г., окончание «.....»..... 20... г

3. Срок предоставления отчета на кафедру «.....»..... 20... г

4. Задачи преддипломной практики:

Изучить нормативную, справочную литературу, принципы архитектурно-конструктивного проектирования, инженерного обеспечения, размещения в структуре населенного места подобных объектов по следующим направлениям:

- социальное и градостроительное значение объекта;
- размещение в структуре населенного места;
- влияние окружающей обстановки на архитектурно-композиционное решение объекта проектирования;
- планировочная структура здания, функциональная зонирование. состав, геометрические параметры и взаимосвязь помещений;
- принципы и особенности проектирования несущих и ограждающих конструкций;
- принципы и особенности проектирования систем инженерного обеспечения: состав и геометрические параметры технических помещений, размещение и геометрические параметры инженерного оборудования и влияние на объемно-планировочные решения здания;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта;
- мероприятия по обеспечению доступной среды.

5 По итогам практики составить письменный отчет

Руководитель практики и ВКР: _____/Фамилия И.О./

Задание получил _____

«.....» 20... г.

Продолжение приложения В

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУВО «Белгородский государственный технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова»

ДНЕВНИК
производственной преддипломной практики

студента _____

группы _____

направления подготовки 08.03.01 — Строительство

Место прохождения практики, юридический адрес:

Дата начала практики « ____ » _____ 20__ г.

Дата окончания практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

_____/_____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры

_____/_____
(уч. степень, должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Белгород 20 ____

Продолжение приложения В

Отметки о прохождении практики

Прибыл на практику « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель организации / Руководитель практики от организации

_____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Выбыл с практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель организации/Руководитель практики от организации

_____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Продолжение приложения В

IV. Отзыв руководителя практики от кафедры²

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

о прохождении производственной преддипломной практики обучающегося по направлению подготовки 08.03.01 — Строительство, профиля «Проектирование зданий» группа _____

(Фамилия Имя Отчество полностью)

1. Примерная тема выпускной квалификационной работы:

2. Время прохождения практики, согласно учебного графика:

Начало «___» _____ 20___ г.,

окончание «___» _____ 20___ г

3. Вид деятельности обучающегося в период прохождения практики:

4. Актуальность предложенной темы ВКР

5. Степень изученности материала, готовность к выполнению ВКР

6. Рекомендации по корректировке темы и содержания ВКР:

7. Общая оценка готовности обучающегося к выполнению ВКР:

Оценка _____

Руководитель практики и ВКР

_____/

(подпись)

_____/

(Ф.И.О.)

«___» _____ 20___ г.

² Отзыв руководителя практики от кафедры должен содержать оценку качества выполнения индивидуального задания и подготовленных материалов отчета

Продолжение приложения В

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФГБОУВО «Белгородский государственный технологический университет
 (БГТУ) им. В.Г. Шухова»

Инженерно-строительный институт
 Кафедра Архитектурные конструкции

ОТЧЁТ
о прохождении производственной преддипломной практики

студента _____
 группы _____
 направления подготовки 08.03.01 — Строительство
 профиля «Проектирование зданий»

Место прохождения практики, юридический адрес:

Дата начала практики « ____ » _____ 20__ г.
 Дата окончания практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

_____ / _____
 (должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры

_____ / _____
 (уч. степень, должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Белгород 20 ____

Приложение Г
Формы бланков к пояснительной записке
выпускной квалификационной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ (БГТУ) им. В.Г. ШУХОВА»**

Институт инженерно-строительный

Кафедра Архитектурные конструкции

Направление подготовки 08.03.01 — Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы Проектирование зданий

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

Студент (ка)	_____ /	/
Руководитель	_____ /	/
Консультанты	_____ /	/
	_____ /	/
	_____ /	/
	_____ /	/
	_____ /	/

К защите допустить

Зав. кафедрой _____ / _____ /

« _____ » _____

20 ____ г.

Белгород 20 ____

Продолжение приложения Г

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (БГТУ) им. В.Г. ШУХОВА»**

Институт инженерно-строительный

Кафедра Архитектурные конструкции

Направление подготовки 08.03.01 — Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы Проектирование зданий

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента (ки)

(Фамилия Имя Отчество)

1. Вид выпускной квалификационной работы (ВКР) _____
дипломный проект

2. Тема ВКР _____

утверждено приказом по университету от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____

3. Срок сдачи студентом законченной ВКР « _____ » _____ 20 ____ г.

4. Исходные данные _____

5. Содержание ВКР (перечень подлежащих разработке разделов) _____

6. Перечень графического материала _____

Продолжение приложения Г

Консультанты по работе с указанием относящихся к ним разделов

Раздел		Консультант	Задание выдал (подпись, дата)	Задание принял (подпись, дата)

Дата выдачи задания « _____ » _____ 20 ____ г

Руководитель _____
(подпись руководителей)

Задание принял к исполнению _____
(подпись студента)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов работы	Срок выполнения этапов работы	Примечание

Студент (ка) _____
(подпись)

Руководитель _____
(подпись)

(подпись)

Продолжение приложения Г

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу студента (ки)

(Фамилия Имя Отчество)

на тему _____

Актуальность темы ВКР _____

Заключение о соответствии выполненной ВКР утвержденному заданию на проектирование, в т.ч. полноты изложения материала по каждому разделу _____

Характеристика выполнения каждого раздела ВКР, степень применения студентом последних достижений науки и техники, и передовых методов технологии производства _____

Оценка графического оформления чертежей и пояснительной записки _____

Замечание по работе ВКР _____

Оценка ВКР _____

Заключение о соответствии студента (ки) квалификации специалиста:

Студент (ка) _____

(Фамилия Имя Отчество)

заслуживает (не заслуживает) присвоения квалификации бакалавра по направлению 08.03.01 – Строительство, профиль «Проектирование зданий»

Руководители _____

(должность, место работы, Фамилия Имя Отчество)

(должность, место работы, Фамилия Имя Отчество)

« ____ » _____ 20__ г.

Продолжение приложения Г

Этикетка на обложку пояснительной записки

70	<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА» (БГТУ им. В.Г. ШУХОВА)</p> <p>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА</p> <hr/> <p>Студент (-ка) _____ Руководители _____</p>
90	

Примеры заполнения штампа графических документов:

a — для архитектурно-строительного раздела; *б* — для разделов: «Физика среды», «Расчетно-конструктивный раздел», «Основания и фундаменты», «Технология и организация строительства»

a

55					Выпускная квалификационная работа			
10					Район строительства - г.			
15	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
15	Разработал	Фамилия					Название темы по приказу	Стадия
15	Руководитель	Фамилия					Д	Лист
15	Руководитель	Фамилия					Листов	
15	Н.контр.	Фамилия					Наименование проекций	БГТУ им. В.Г. Шухова, кафедра архитектурных конструкций
15	Зав.кафедрой	Фамилия						
	20	20	15	10	70	15	15	20
	185							

б

					Выпускная квалификационная работа			
					Район строительства - г.			
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
	Разработал	Фамилия					Название темы по приказу	Стадия
	Консультант	Фамилия					Д	Лист
	Руководитель	Фамилия					Листов	
	Руководитель	Фамилия					Наименование проекций	БГТУ им. В.Г. Шухова, кафедра архитектурных конструкций
	Н.контр.	Фамилия						
	Зав.кафедрой	Фамилия						

Продолжение приложения Г

Пример оформления первого листа и заполнения штампа пояснительной записки
для разделов: «1 Технологические решения»,
«2 Генеральный план», «3 Архитектурные решения»

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ					
Выпускная квалификационная работа					
Изм.	Кол.	Лист	Листов	Подпись	Дата
Разработал	Фамилия				
Руководитель	Фамилия				
Руководитель	Фамилия				
Н. контр.	Фамилия				
Зав. кафедрой	Фамилия				
Название темы по приказу			Стадия	Лист	Листов
			Д		
БГТУ им. В.Г. Шухова Кафедра архитектурных конструкций					

Продолжение приложения Г

Пример оформления первого листа и заполнения штампа пояснительной записки для раздела «5 Расчетно-конструктивный раздел»

5 РАСЧЕТНО – КОНСТРУКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ									
						Выпускная квалификационная работа			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Название темы по приказу	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Фамилия						Д		
Консультант	Донченко						БГТУ им. В.Г. Шухова Кафедра архитектурных конструкций		
Консультант	Черныш								
Н. контр.	Фамилия								
Зав. кафедрой	Фамилия								

Продолжение приложения Г

Пример оформления первого листа и заполнения штампа пояснительной записки для разделов: «4 Физика среды», «6 Технология и организация строительства», «7 Экономика строительства»

<h2 style="margin: 0;">6 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА</h2>															
Выпускная квалификационная работа															
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Название темы по приказу									
Разработал		Фамилия													
Консультант		Фамилия													
Руководитель		Фам. ил. ижеп.													
Н. контр.		Фамилия													
Зав. кафедрой		Фамилия													
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Статья</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Д</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"> БГТУ им. В.Г. Шухова Кафедра архитектурных конструкций </td> </tr> </table>	Статья	Лист	Листов	Д			БГТУ им. В.Г. Шухова Кафедра архитектурных конструкций		
Статья	Лист	Листов													
Д															
БГТУ им. В.Г. Шухова Кафедра архитектурных конструкций															

Продолжение приложения Г

Ф01 (СК-ПРП-46.04-15)

Заведующему кафедрой
архитектурных конструкций

(Ф.И.О.)

студента группы _____

(Фамилия Имя Отчество)

(год выпуска студента)

заявление.

Прошу провести проверку моей письменной выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат. ВУЗ» на некорректное цитирование, с последующим её размещением на электронном информационном ресурсе университета.

Вид письменной работы: выпускная квалификационная работа

Тема: _____

Я ознакомлен (-а) с действующим в БГТУ им. В.Г. Шухова Положением о проведении проверки электронных версий выпускных квалификационных работ на заимствование, согласно которому обнаружение плагиата является основанием для отказа в допуске данной работы к защите (процент авторства должен составлять не менее 50%).

Дата представления файла на проверку не позднее _____.

(Дата)

(Подпись)

Продолжение приложения Г

Результаты проверки ЭВ ВКР на заимствования

Ф02 (СК-ПРП-46.04-15)

Кафедра «Архитектурные конструкции»

Студент (-ка) _____
(Фамилия Имя Отчество)

Тема ВКР _____

ВКР прошла проверку на объем заимствований.

Итоговая оценка оригинальности: _____

Работу проверил _____
(должность)

_____/ / «__» _____ 20__ года.
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель ВКР:

_____/ / «__» _____ 20__ года.
(подпись) (Ф.И.О.)

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп. от 10.01.2021): [принят Государственной Думой 22 дек. 2004 г.: одобрен Советом Федерации 24 дек. 2004 г.] // КонсультантПлюс: офиц. сайт. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_327616 (дата обращения 19.02.2021).

2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: Федеральный закон от 30 дек. 2009 г. № 384-ФЗ (с изм. и доп.): [принят Государственной Думой 23 дек. 2009 г.: одобрен Советом Федерации 25 дек. 2009 г.] // КонсультантПлюс: офиц. сайт. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720 (дата обращения 19.02.2021).

3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ (последняя ред.): [принят Государственной Думой 4 июля 2008 г.: одобрен Советом Федерации 11 июля 2008 г.] // КонсультантПлюс: офиц. сайт. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699 (дата обращения 19.02.2021).

4. Публичная кадастровая карта Росреестра // ПКЦ: офиц.сайт. — URL: <https://pkk.rosreestr.ru> (дата обращения 24.02.2021).

5. Топографическая карта России // OpenToroMap.ru; офиц.сайт. — URL: <https://www.opentoromap.ru/> (дата обращения 26.02.2021).

6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещения жилых и общественных зданий и территорий.

7. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию: постановление Правительства Российской Федерации от 16 фев. 2008 г. № 87 (ред. от 21.12.2021 г.). // КонсультантПлюс: офиц. сайт. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75048 (дата обращения 24.02.2021).

8. Перечень действующих Сводов правил / Режим доступа: <https://isp.yorpo.ru/perechen-dejstvuyushhix-svodov-pravil/>

9. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* / Минстрой России. — Москва, 2017. — 86 с.

10. СП 18.13330.2019 Производственные объекты: Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). Актуализированная редакция СНиП II-89-80* / Минрегион России. — Москва, 2019. — 39 с.

11. СП 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения / Госстрой России. — Москва, 2013. — 56 с.

12. СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* / Минстрой России. — Москва, 2017. — 21 с.

13. СП 112.13330.2011 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 21-01-97* / Минрегион России. — Москва, 2011. (Справочная информация).

14. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. С изм. 09.08.2019 / Минстрой России. — Москва, 2017. — 32 с.

15. СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (ред. от 17.09.2019) / Минрегион России. — Москва, 2014. — 72 с.

16. СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 / Минстрой России. — Москва, 2016. — 47 с.

17. СП 136.13330.2012 Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения. (ред. от 09.09.2016 г.) / Госстрой России. — Москва, 2012. — 78 с.

18. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* / Минрегион России. — Москва, 2019. — 108 с.

19. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 / Минрегион России. — Москва, 2012. — 100 с.

20. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 / Минрегион России. — Москва, 2011. — 46 с.

21. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* / Минстрой России. — Москва, 2017. — 108 с.

22. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (ред. от 16.12.2016) / Госстрой России. — М., 2013. — 205 с.

23. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 52-01—2003 / Минстрой России. — Москва, 2019. — 124 с.

24. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* / Минстрой России. — Москва, 2017. — 148 с.

25. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* / Минстрой России. — Москва, 2016. — 228 с.

26. СП 48.13330.2019 Организация строительства Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 / Минстрой России. — Москва, 2019. — 66 с.

27. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2013 г. № 156-ст: дата введения 2014-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2014. — 56 с.

28. ГОСТ 21.501-2018 СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. № 1121-ст: дата введения 2019-06-01. — Москва: Стандартинформ, 2019. — 54 с.

29. ГОСТ Р 2.105-2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 175-ст: дата введения 2020-01-01. — Москва: Стандартинформ, 2019. — 32 с.

30. ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 1050-ст: дата введения: 2019-01-07. — Москва: Стандартинформ, 2018. — 128 с.

31. Змеул, С.Г. Архитектурная типология зданий и сооружений: учебник для вузов [Электронный ресурс] / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. — Москва: Архитектура-С, 2004. — 240 с. — URL: <http://science.totalarch.com/book/0815.rar> (дата обращения 28.02.2019).

32. Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. — Москва: Архитектура-С, 2011. — 232 с.

33. Черныш, Н.Д. Лестницы гражданских и производственных зданий: учебное пособие / Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, И.А. Дегтев. — Москва: АСВ, 2005. — 161 с.

34. Дегтев, И.А. Полы гражданских и промышленных зданий: учебное пособие / И.А. Дегтев, Г.В. Коренькова, Н.Д. Черныш. — Москва: Изд-во АСВ, 2005. — 160 с.

35. Пономарёв, В. А. Архитектурное конструирование: учебник / В. А. Пономарёв. — 2-е изд., испр. — Москва: Архитектура-С, 2009. — 735 с.

36. Малышев, М.В. Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах): учебное пособие / М.В. Малышев, Г.Г. Болдырев. — Москва: Изд-во АСВ, (2000,2001) 2004. — 319 с.

37. Железобетонные и каменные конструкции: учебник / Р.О. Бакиров, В.Г. Назаренко, В.И. Римшин; ред. Бондаренко В.М. — Москва: Изд-во Высшая школа, (2002) 2004. — 875 с.

38. Нехаев, Г.А. Металлические конструкции в примерах и задачах: учебное пособие / Г.А. Нехаев. — Москва: Изд-во АСВ, 2010. — 143 с.

39. Кочерженко, В.В. Технологические процессы в строительстве: учебник для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 08.03.01 «Стр-во» / В.В. Кочерженко, А.И. Никулин. — М.: Изд-во АСВ, 2016. — 286 с.

40. Организация, планирование и управление строительством [Текст]: учебник для вузов / под общ. ред. П.Г. Грабового, А.И. Солунского [С.А. Баронин [и др.]; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет. — Москва: Проспект, 2012. — 516 с.

41. Абакумов, Р.Г. Экономика строительства [Электронный ресурс]: учебник для студентов очной и заочной форм обучения направления 08.03.01 — Строительство / Р.Г. Абакумов. — Электрон. текстовые дан. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017100909594991100000657516>

42. Архитектурное черчение. Пер. со словацкого Я. Антал, Л. Кушнир, И. Сламень, Б. Гавранкова. — Киев: Будівельник, 1980. — 128 с. — URL: <http://arch-grafika.ru/news/1/2009-12-04-436> — Режим доступа: Архитектурная графика: Arch-Grafika.ru/ электронная библиотека для архитекторов, градостроителей и проектировщиков / Сайт. — Текст: электронный.

43. Методический фонд: альбомы студенческих выпускных квалификационных работ, / БГТУ им. В.Г. Шухова, каф. архитектурных конструкций. — Белгород, 2007—2021.

44. Дипломное проектирование (бакалавриат). Кафедра архитектурных конструкций // БГТУ им. В.Г. Шухова: офиц. сайт. — https://ak.bstu.ru/Dipl_11 (дата обращения 22.09.2021).

Учебное издание

ПРЕДДИПЛОМНОЕ И ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Методические указания к организации преддипломного проектирования, прохождению производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий»

Составители: **Черныш** Надежда Дмитриевна
Василенко Наталья Анатольевна
Денисова Юлия Владимировна
Водопьянова Анастасия Александровна

Подписано в печать 03.12.2021. Формат 60x84/16. Усл.печ.л. 3,7. Уч-изд.л. 4,0
Тираж 35 экз. Заказ Цена

Отпечатано в Белгородском государственном технологическом университете
им. В. Г. Шухова
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46