

А. В. Рубанов, А. П. Малиновский

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРА**

Учебно-методическое пособие



УДК 69:37.016 (075.8)

ББК 38:79.58я7

Рубанов, А.В. Выпускная квалификационная работа бакалавра: [Текст] : учебно-методическое пособие / А.В. Рубанов, А.П. Малиновский. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2016. – 80 с.

ISBN 978-5-93057-703-7

Учебно-методическое пособие содержит основные положения по организации подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра, ее составу и содержанию.

Пособие предназначено для студентов всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство», при выполнении ВКР.

УДК 69:37.016 (075.8)

ББК 38:79.58я7

Рецензенты:

Постников С.Н., начальник УМУ ТГАСУ, к.ф.-м.н.;

Ченцов В.П., директор ООО «Скит-93», г. Томск.

ISBN 978-5-93057-703-7

© Томский государственный
архитектурно-строительный уни-
верситет, 2016

© А.В. Рубанов, А.П. Малиновский,
2016

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения уровня подготовленности обучающегося образовательной организации высшего образования к выполнению профессиональных задач и соответствия результатов освоения обучающимся основных образовательных программ, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Государственная итоговая аттестация выпускников вузов, выполняемая после восьмого семестра, входит в Блок 3 программы подготовки и заключается в защите **выпускной квалификационной работы** (бакалаврской работы), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, установленные учебным планом, но не позднее 30 июня.

Дипломное проектирование (подготовка и защита выпускной квалификационной работы) – заключительный этап обучения студентов в Томском государственном архитектурно-строительном университете, который представляет собой самостоятельную работу студентов над решением задач, поставленных в задании на ВКР, под руководством опытных преподавателей выпускающих кафедр или ведущих специалистов строительных организаций. Этому этапу предшествует изучение предусмотренных учебным планом профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство» теоретических дисциплин (Блок 1) и прохождение учебных и производственных практик (Блок 2).

Цель дипломного проектирования заключается в систематизации, закреплении и расширении теоретических и практических знаний по профилю подготовки, полученных студентами в процессе обучения, и умении их применять при решении конкретных инженерных задач, а также в выявлении навыков ведения самостоятельной работы.

Используя приобретенные знания, студент в процессе выполнения ВКР должен разработать архитектурно-конструктивное решение здания (сооружения), применяя наиболее эффективные несущие и ограждающие конструкции, решить вопросы по организации и технологии строительства данного объекта с учетом современных методов выполнения основных строительно-монтажных работ и экономичности принятых решений.

К выполнению ВКР допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Студенты, не выполнившие в течение установленного срока задание на ВКР и не прошедшие процедуру защиты, отчисляются из университета. Их восстановление производится в соответствии с действующими правилами, утвержденными приказом ректора ТГАСУ.

Согласно требованию «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации (приказ № 636 от 29 июня 2015 г.), выпускные квалификационные работы подлежат размещению в электронно-библиотечной системе ТГАСУ и проверке на объем заимствования.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Организация учебного процесса по дипломному проектированию возложена на деканат строительного факультета ТГАСУ и выпускающие кафедры по профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся закрепляются руководитель из числа преподавателей выпускающей кафедры университета и консультанты.

Руководство дипломным проектированием и консультации по смежным разделам (подразделам) выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство», поручены следующим факультетам и кафедрам университета:

архитектурный факультет:

– «Архитектура гражданских и промышленных зданий» (АГиПЗ);

строительный факультет:

– «Железобетонные и каменные конструкции» (ЖБК);

– «Металлические и деревянные конструкции» (МиДК);

– «Технология строительного производства» (ТСП);

дорожно-строительный факультет:

– «Основания, фундаменты и испытания сооружений» (ОФИС);

институт кадастра, экономики и инженерных систем в строительстве:

– «Экономика и организация строительства» (ЭиОС).

Кафедра, на которой студент выполняет основной раздел выпускной квалификационной работы, является *ведущей (выпускающей)*. Кафедры, преподаватели которых выполняют консультирование других разделов работы, являются *смежными*.

Выпускающие кафедры и кафедры, консультирующие студентов по отдельным разделам (подразделам), должны иметь методическое обеспечение по выполнению соответствующих разделов бакалаврской работы.

Распределение студентов по выпускающим кафедрам для подготовки ВКР производится деканатом СФ, как правило, в начале 6-го семестра. Студенты имеют право на выбор кафедры и руководителя выпускной квалификационной работы в пределах установленной деканом нагрузки на выпускающих кафедрах.

Подготовка ВКР включает три основных этапа:

1. Выбор темы выпускной квалификационной работы.
2. Выполнение ВКР.
3. Защита ВКР.

Общая организация процесса подготовки ВКР представлена на схеме (см. рисунок).

На первом этапе подготовки ВКР, в процессе прохождения производственных практик, руководитель работы поручает будущему дипломнику сбор исходных данных (основные архитектурные и конструктивные решения объекта, необходимые материалы инженерно-геологических изысканий: инженерно-геологический разрез и таблицу физико-механических характеристик грунтового основания по всей глубине скважин, ПОС, сметную документацию и др.) и изучение строительного объекта, который будет рассматриваться в выпускной квалификационной работе.

В качестве объекта для разработки бакалаврской работы выбирается промышленное, жилое, общественное здание или другое сооружение, не построенное к началу выполнения бакалаврской работы.

Это могут быть:

– промышленные здания: одноэтажные – шириной 18–72 м, длиной до 144 м; многоэтажные – высотой 3–9 этажей, шириной до 4 пролетов;



Организация подготовки ВКР

– жилые здания высотой не менее 5 этажей: монолитные, сборные, кирпичные и т. д.

– сельскохозяйственные здания: здания для содержания животных, складские здания, первичной обработки и переработки с/х продукции и т. д.;

– общественные здания: школы, детские сады, спортивные комплексы, поликлиники, административные учреждения и т. д.

Примерный перечень тем приводится в прил. 11.

Темы выпускных квалификационных работ определяет выпускающая кафедра университета после прохождения студентами 1-й и 2-й производственных практик. Студенты (по заявлению) могут сами предложить тему бакалаврской работы с обоснованием актуальности и целесообразности ее разработки для практического применения в строительстве.

Тематика бакалаврской работы должна быть актуальной. Перечень тем ВКР выпускающая кафедра доводит до сведения

студентов не позже чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Тему и руководителя ВКР утверждают на заседании выпускающей кафедры и приказом ректора ТГАСУ до начала подготовки выпускной работы согласно графику учебного процесса.

Студенты, выбравшие тему выпускной квалификационной работы, получают задание на ее подготовку (прил. 2). Задание должно быть выдано перед началом подготовки бакалаврской работы. Содержание работы студент-дипломник в течение двух-трех дней должен согласовать с консультантами смежных кафедр, которые свое согласие подтверждают подписью на бланке задания.

Срок подготовки ВКР с учетом времени на ее защиту устанавливается графиком учебного процесса в основной образовательной программе.

На втором этапе на каждой выпускающей кафедре разрабатывается график выполнения ВКР, который утверждается заведующим кафедрой. Промежуточные отчеты (процентки) по отдельным разделам (подразделам) работы проводит выпускающая кафедра не реже 2 раз в месяц с представлением полученных результатов в деканат строительного факультета (СФ). Присутствие дипломников на процентках обязательно. В случае отсутствия по уважительной причине студент-дипломник должен уведомить об этом своего руководителя.

Студент, отстающий от графика подготовки бакалаврской работы по неуважительной причине, решением выпускающей кафедры может быть отстранен от ее выполнения.

В этом случае решение о дальнейшей работе студента над ВКР принимает декан строительного факультета по согласованию с заведующим выпускающей кафедрой.

Во время болезни или по другим уважительным причинам, влияющим на выполнение графика подготовки выпускной квалификационной работы, студент должен в течение недели сообщить об этом в деканат СФ и на выпускающую кафедру.

Руководитель выпускной квалификационной работы выполняет следующие функции:

- выдает задание и определяет вместе с консультантами содержание и объем по разделам (подразделам) ВКР;
- участвует в разработке календарного графика подготовки бакалаврской работы с указанием очередности и сроков выполнения отдельных разделов (подразделов);
- рекомендует вместе с консультантами необходимую нормативную, справочную и методическую литературу по теме выпускной квалификационной работы;
- проводит регулярные консультации, контролирует самостоятельную работу студента и график подготовки ВКР.

Преподаватели-консультанты смежных кафедр по отдельным разделам (подразделам) ВКР, назначенные заведующими соответствующих кафедр, консультируют в пределах соответствующих разделов, с учетом графика подготовки ВКР. На кафедрах должны быть разработаны графики консультаций студентов-дипломников по соответствующим разделам (подразделам) работы. При этом количество консультаций не должно быть менее двух раз в неделю. Местом проведения их должны быть аудитории выпускающей кафедры.

Нормоконтролер проводит консультации по оформлению всех разделов расчетно-пояснительной записки и графической части выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями нормативных документов. Нормоконтролер назначается решением кафедры. Им может быть как руководитель ВКР, так и другой преподаватель кафедры, который проверяет все выпускные квалификационные работы студентов данной выпускающей кафедры.

Студент-дипломник несет полную ответственность за полученные результаты, качество выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части, выполнение графика подготовки выпускной квалификационной работы.

Все принимаемые решения и выполняемые расчеты конструкций, строительные материалы и технологии выполнения работ должны отвечать требованиям соответствующих действующих нормативных документов (СНиПов, СП, ГОСТов, территориальных строительных норм и т. д.).

Работа над подготовкой ВКР студентом может выполняться, при необходимости, на предприятиях, в строительных организациях, НИИ и т. д., по месту прохождения производственных практик или по месту будущей работы. В этом случае, кроме (или вместо) руководителя от выпускающей кафедры, может быть утвержден руководитель от предприятия.

Третий этап подготовки ВКР начинается с предварительной (кафедральной) ее защиты. На каждой выпускающей кафедре должен быть разработан график предварительной защиты бакалаврской работы, который утверждается заведующим кафедрой и представляется в деканат строительного факультета.

Срок кафедральной защиты устанавливается не позже чем за 3 дня до начала работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), которая создается для проведения государственной итоговой аттестации по основной образовательной программе «Промышленное и гражданское строительство».

Выпускная квалификационная работа, прошедшая кафедральную защиту, подписывается руководителем, нормоконтролером и заведующим кафедрой и считается допущенной к защите в ГЭК. При этом устанавливается день ее защиты.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы ее руководитель представляет в организацию письменный отзыв (прил. 5) о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения бакалаврской работы несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

После подготовки выпускная квалификационная работа может быть направлена на рецензию. В случае выполнения ВКР

несколькими обучающимися пишется общая рецензия на всю работу.

Порядок рецензирования устанавливается университетом. Рецензирование выпускной квалификационной работы сотрудниками ТГАСУ не допускается.

Рецензия должна содержать:

- заключение об актуальности темы;
- заключение о степени соответствия выполненного проекта заданию;
- характеристику каждого раздела проекта и степени использования студентом-дипломником последних достижений науки и техники;
- оценку качества расчетно-пояснительной записки и графической части;
- перечень положительных качеств и основных недостатков дипломного проекта;
- рекомендацию к защите в ГЭК;

Бланк рецензии представлен в прил. 6.

С рецензией и отзывом обучающийся должен быть ознакомлен не позднее, чем за пять календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы в ГЭК.

Заключительным этапом подготовки ВКР является **открытая защита выпускной квалификационной работы в ГЭК**. Она проводится в соответствии с графиком, который разрабатывается деканатом строительного факультета по представлению выпускающих кафедр и утверждается деканом факультета.

Продолжительность работы ГЭК определяется приказом ректора университета, на основании которого на каждый день работы комиссии издается распоряжение декана строительного факультета.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (если есть) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 рабочих дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1. Организация подготовки ВКР	5
2. Структура выпускной квалификационной работы	12
2.1. Состав и объем бакалаврской работы	13
2.2. Содержание разделов бакалаврской работы	19
3. Комплексное проектирование	32
4. Подготовка к защите и защита ВКР	34
5. Требования к бакалаврским работам для участия в конкурсах	39
6. Апелляция ВКР	40
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Пример оформления титульного листа ВКР	45
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Бланк задания бакалаврской работы	46
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Правила оформления расчетно-пояснительной записки и листов графической части ВКР	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Пример оформления «содержания» и титульных листов разделов	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Бланк отзыва руководителя	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Бланк рецензии	62
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Минимальное количество листов графической части	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Критерии оценки выпускных квалификационных бакалаврских работ	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Перечень допускаемых сокращений слов	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Графическое оформление некоторых видов материалов для сечений	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Примерный перечень тем бакалаврских работ	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Задачи, решаемые выпускником в соответствии с видом профессиональной деятельности	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 13. Компетенции, которыми должен обладать выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению «Строительство»	75