

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 02.04.2024 14:48:14

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Базовая кафедра АО «Мостострой-11»

## Методические указания

по выполнению выпускной квалификационной работы  
для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство,  
направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры

### Составители:

Н.Л. Бреус, и.о. заведующего базовой кафедрой АО «Мостострой-11», к.э.н.,

И.Г. Овчинников, д.т.н., профессор,

И.И. Овчинников, к.т.н., доцент,

Ш.Н. Валиев, к.т.н., доцент.

Тюмень

ТИУ

2023

Бреус Н.Л., Овчинников И.Г., Овчинников И.И., Валиев Ш.Н. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры / Тюменский индустриальный университет. - 1-е изд. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2023. – 21 с.

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры.

В методических указаниях приведен состав и процедура защиты выпускной квалификационной работы.

Методические указания будут полезны обучающимся при подготовке выпускной квалификационной работы.

## Содержание

1. Общие положения .....	4
2. Выбор темы выпускной квалификационной работы .....	4
3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы .....	8
4. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы .....	11
5. Оформление презентации .....	13
5.1 Общие требования .....	13
5.2 Содержание демонстрационных листов и слайдов .....	13
6. Порядок представления выпускной квалификационной работы к защите .....	13
7. Защита выпускной квалификационной работы .....	14
Библиографический список .....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Рекомендуемая форма титульного листа .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Форма задания на выпускную квалификационную работу .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Форма отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Форма рецензии на выпускную квалификационную работу .....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Согласие на размещение выпускной квалификационной работы в электронной библиотечной системе ТИУ .....	21

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) выполняется в виде бакалаврской работы.

Бакалаврская работа – самостоятельная и логически завершенная работа, позволяющая в комплексе оценить уровень компетенций, приобретенных при освоении ОПОП ВО, а так же соответствие выпускника квалификационным требованиям.

Бакалаврская работа связана с решением типа задач профессиональной деятельности (изыскательский, проектный, технологический, организационно-управленческий, сервисно-эксплуатационный, экспертно-аналитический).

## **2. ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Темы ВКР определяются базовой кафедрой «АО Мостострой-11». Кафедра обязана предоставить обучающемуся перечень тем (направлений). Кроме того, темы выпускных квалификационных работ могут быть предложены предприятиями, организациями, учреждениями, являющимися потребителями кадров данной направленности (профиля).

Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется и утверждается заведующим базовой кафедрой не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком.

По письменному заявлению обучающегося может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной им самим, в случае обоснования ее разработки для практического применения в области объектов транспортной инфраструктуры или на конкретном объекте транспортной инфраструктуры.

Приказом директора Строительного института для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты) по отдельным разделам ВКР.

Допускается привлечение к руководству ВКР профессоров и доцентов из других вузов, а также высококвалифицированных специалистов предприятий, имеющих высшее образование, соответствующее направлению подготовки 08.03.01 Строительство, ученую степень или ученое звание и стаж практической деятельности в сфере транспортного строительства.

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем.

Обучающийся пишет заявление о закреплении темы ВКР и руководителя на имя заведующего базовой кафедрой «АО Мостострой-11».

На основании заявлений обучающихся базовая кафедра формирует и представляет проект приказа с указанием тем и ФИО руководителей в дирекцию.

Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором Строительного института в первый месяц с начала обучения.

Изменение или корректирование (уточнение) темы допускается в исключительных случаях по представлению руководителем ВКР письменного

обоснования с последующим ее утверждением директором Строительного института не позднее даты начала государственной итоговой аттестации (ГИА).

В этом случае по представлению заведующего базовой кафедрой издается приказ о внесении изменений в приказ «О закреплении тем и руководителей ВКР».

Выпускные квалификационные работы по направленности (профилю) Объекты транспортной инфраструктуры могут быть выполнены по следующим темам:

1. Рациональные конструктивные решения по повышению грузоподъемности сталежелезобетонных пролетных строений автодорожных мостов.
2. Конструктивно-технологические особенности балочных двухконсольных мостов.
3. Проектные решения мостовых сооружений экстрадозной системы.
4. Конструктивно-технологические особенности бесшовных мостов.
5. Применение гофрированных балок в стальных пролетных строениях мостов.
6. Оценка долговечности железобетонных разрезных балочных пролетных строений мостов на прогрессирующее разрушение.
7. Рациональное решение по ремонту пролетного строения моста.
8. Рациональные конструктивно-технологические параметры монолитных эстакад в условиях городской застройки.
9. Крупноблочный монтаж пролетных строений эстакад в стесненных городских условиях.
10. Конструктивно-технологические особенности железобетонных составных конструкций транспортных сооружений.
11. Рациональные конструкции металлических пролетных строений мостов.
12. Современные конструкции мостов из сборного и монолитного железобетона.
13. Обзор типовых мостов с предварительно напряженным железобетоном.
14. Анализ опыта строительства подземных парковок, оснащенных системами эффективного водоотведения и защиты от подтоплений в условиях возможности большого водопритока.
15. Конструктивно технологические особенности устоев мостовых сооружений с отдельными функциями.
16. Использование высокопрочного бетона в конструкциях путепроводов автомобильных дорог.
17. Применение высокопрочного бетона в конструкциях пролетных строений.
18. Особенности проектирования мостов в парковой зоне.
19. Применение георешеток в конструкциях сопряжений автодорожных мостов.
20. Надвижка стальных пролетных строений с ортотропной плитой.
21. Рациональные конструкции дорожной одежды на мостовых сооружениях.
22. Анализ работы различных конструкций сопряжения мостов с насыпью подходов.

23. Особенности работы полуинтегральных мостов.
24. Разработка конструктивных форм поперечных сечений настилов автодорожных мостов из композитного материала (стеклопластик/углепластик).
25. Особенности проведения строительного контроля в процессе строительства мостовых сооружений.
26. Особенности проектирования мостового сооружения с пролетным строением из алюминиевых сплавов.
27. Конструкции сопряжения с подходной насыпью в автодорожных мостах.
28. Анализ напряженно-деформированного состояния арочно-вантового пролетного строения.
29. Проектные решения для ремонта мостовых сооружений.
30. Применение металлических балок со сквозными стенками для пешеходных мостов.
31. Строительство быстровозводимых мостов.
32. Особенности проектирования пешеходного моста в парковой зоне.
33. Изучение прочности и динамической работы пешеходного моста
34. Мониторинг процесса надвигки стального пролетного строения при строительстве моста
35. Эффективные технологии демонтажа конструкций мостовых сооружений.
36. Экспериментально-теоретические исследования динамических характеристик пролетных строений пешеходных мостов.
37. Повышение долговечности деформационных швов в условиях интенсивной эксплуатации.
38. Эффективные конструкции узла сопряжения моста с подходами.
39. Исследование коррозионного износа железобетонных пролетных строений и защита их от коррозии.
40. Оценка остаточного ресурса долговечности железобетонных мостовых конструкций в результате коррозионного износа.
41. Проектные решения вантовых мостов в горных условиях
42. Обеспечение долговечности металлических мостов применением антикоррозионной защиты
43. Особенности конструктивно-технологических решений пролетных строений из сборных железобетонных балок с монолитной плитой проезжей части.
44. Совершенствование конструкций деформационных швов модульного типа на автодорожных мостах.
45. Исследование пролетного строения автодорожного моста с применением конструкций из алюминиевых сплавов.
46. Оценка несущей способности ж/б пролетных строений коробчатого сечения с учетом поперечного усилия в стыках обжатия.
47. Проектные решения висячих пешеходных мостов.
48. Применение гибридно-композитных балок в мостостроении.
49. Анализ применимости разных типов мостов в горных условиях
50. Эффективные конструкции сталежелезобетонных пролетных строений и их

монтаж.

51. Оценка осадок классических и интегральных устоев автодорожных мостов.
52. Особенности применения технологий специальной несъемной опалубки при строительстве мостовых сооружений.
53. Эффективные конструкции объединения железобетонной плиты проезжей части со стальными главными балками в пролетных строениях мостов.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, ОБЪЕМУ И СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Структура, содержание и оформление ВКР должны соответствовать Методическим указаниям базовой кафедры «АО Мостострой-11» и Методическому руководству ФГБОУ ВО ТИУ «По структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», с учетом следующих стандартов:

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

ГОСТ Р 7.0.12-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила;

ГОСТ 2.105-2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 2.106-2019. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы;

ГОСТ 2.104-2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи;

ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;

ГОСТ 2.316-2008. Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах;

ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин;

ГОСТ 2.303-68. Единая система конструкторской документации. Линии;

ГОСТ 2.307-2011. Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений;

ГОСТ 2.304-81. Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные;

ГОСТ 2.201-80. Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов.

ВКР бакалавра выполняется на базе углубленных знаний и умений, полученных обучающимся в течение периода обучения в Университете, а также в результате прохождения практик.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки (далее ПЗ) и графической части (чертежей и/или плакатов).

Пояснительная записка работы должна содержать:

1. Титульный лист;
2. Задание на ВКР, утвержденное заведующим выпускающей кафедрой;
3. Реферат;
4. Содержание;
5. Определения, обозначения и сокращения;
6. Введение;
7. Основная часть;
8. Заключение /выводы, рекомендации;
9. Список использованных источников (Библиографический список);
10. Приложения.

**Титульный лист** (Приложение 1) содержит следующие сведения о ВКР:

- а) наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;
- б) грифы согласования;
- в) наименование темы ВКР;
- г) шифр ВКР;
- д) должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя, разработчика, консультантов (при наличии), ответственного за нормоконтроль и заведующего базовой кафедрой «АО Мостострой -11»;
- е) место и дата выполнения ВКР (город, год).

**Задание** (Приложение 2) заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем работы совместно с обучающимся. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом пояснительной записки ВКР.

**Реферат** - краткое точное изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата.

Реферат должен содержать:

- а) сведения об объеме ПЗ ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, листов иллюстративного материала;
- б) перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- 1) предмет, тему, цель и задачи работы;
- 2) методики или методологию проведения работы;
- 3) полученные результаты;
- 4) область применения результатов;



5) выводы;

б) дополнительную информацию (сколько работ по теме выпускной работы опубликовано).

Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Текст реферата должен отличаться лаконичностью, четкостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации.

Таблицы, формулы, чертежи, рисунки, схемы, диаграммы включаются только в случае необходимости, если они раскрывают основное содержание документа и позволяют сократить объем реферата.

Текст реферата помещается перед структурным элементом ПЗ «Содержание» и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

**Содержание**, как структурный элемент ПЗ ВКР, размещается после титульного листа и задания на ВКР, начиная со следующей страницы.

Содержание включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

**Определения, Обозначения и Сокращения**, как структурный элемент ПЗ ВКР, содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, и перечень обозначений и сокращений, используемых в тексте ПЗ ВКР.

Перечень определений, как правило, начинают со слов: «В настоящей выпускной квалификационной работе применяют следующие термины с соответствующими определениями...».

Малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного списка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в тексте менее трех раз, то их расшифровку, как правило, приводят непосредственно в тексте ПЗ ВКР при первом упоминании.

**Введение** отражает актуальность темы, объект, предмет, цель и задачи бакалаврской работы.

Введение должно содержать теоретическую и практическую значимость работы.

Актуальность работы определяется ее теоретической (практической) значимостью и достаточной проработкой проблемы, рассматриваемой в рамках ВКР.

Введение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

**Основная часть**, как правило, должна состоять из разделов (глав), с выделением в каждом подразделов (параграфов).

Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать.

Основная часть содержит:

а) анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала

на базе избранной обучающимся методики исследования;

б) описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

в) обобщение результатов исследований, включающее оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

В конце каждой главы (раздела) следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

В **заключении** формулируются обобщенные выводы и предложения по результатам решения поставленных задач, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы, отражают оценку технико-экономической эффективности внедрения. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать научную, экологическую или иную значимость работы.

Заключение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

**Список использованных источников (Библиографический список)** должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте ПЗ ВКР. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте.

Список использованных источников (Библиографический список) должен включать изученную и использованную в ВКР литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у выпускника навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

Не менее 50 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

**Приложения**, как правило, содержат материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Приложения включают в структуру ПЗ ВКР при необходимости.

Приложения могут включать такие составляющие:

- распечатка протокола антиплагиата с новизной не менее 70% или справка о проведенной проверке на антиплагиат;
- согласие на размещение ВКР в электронной библиотечной системе ТИУ;
- если в работе проводился компьютерный расчет, то в приложении могут быть приведены результаты этого расчета, описание программы и т.д., а анализ этих результатов приводится в тексте ВКР;
- распечатки слайдов презентации.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Текст ПЗ ВКР выполняется печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210x297).

Цвет шрифта - чёрный, интервал - полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст ПЗ ВКР следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

- правое - 10 мм;
- верхнее - 20 мм;
- левое - 25 мм;
- нижнее - 20 мм.

ВКР магистра (магистерскую диссертацию) оформляют без соблюдения требований ЕСКД в части оформления рамок и основных надписей.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста ПЗ ВКР и оформления иллюстрации, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте ПЗ ВКР, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте ПЗ ВКР приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте ПЗ ВКР выполняется по ГОСТ Р 7.0.12-2011, сокращение слов на иностранных европейских языках - по ГОСТ 7.11-2004.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как...», «так называемый...», «таким образом...», «так что...», «например...».

Текст ПЗ ВКР (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

Нумерация страниц текста, списка литературы и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, при этом номер страницы не ставится.

Все таблицы, рисунки, схемы, формулы должны иметь последовательную нумерацию внутри соответствующего раздела, например: рисунок 3.4 (четвертый рисунок третьего раздела). На таблицы, рисунки, схемы должны быть сделаны ссылки в тексте по типу: «... на рисунке 3.4 или (см. рисунок 3.4).

В конце пояснительной записки приводится список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при выполнении работы.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках. При цитировании текста из источника указывают номер источника и при необходимости номер страницы в нем.

Презентации являются, по сути, демонстрационными материалами, используемыми для пояснения доклада. Поэтому они должны отражать основные проектные, технологические и организационные решения, содержащиеся в работе. Оформление слайдов презентаций должно обеспечивать их зрительное восприятие членами ГЭК и присутствующими лицами на защите.

При необходимости (если ВКР носит проектный или технологический характер) добавляется графическая часть в необходимом объеме (не более 5 листов формата А1), содержащая все необходимые размеры, пояснения и надписи. В правом нижнем углу листа помещают угловой штамп, в котором указывается название листа и проставляется подпись обучающегося, руководителя работы, консультантов по разделам и нормоконтролю, а также подпись заведующего базовой кафедрой АО «Мостострой-11».

## **5. ОФОРМЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ**

### **5.1 Общие требования**

Защита ВКР может проходить с представлением работы в виде презентации PowerPoint. Количество слайдов в презентации – от 12 до 18, (зависит от насыщенности слайдов), при этом требуется предоставить всем членам ГЭК раздаточный материал на формате А4.

Иллюстративный материал можно считать подготовленным к защите, если имеются подписи научного руководителя ВКР и заведующего кафедрой на титульном листе выпускной квалификационной работы.

### **5.2 Содержание демонстрационных листов и слайдов**

Содержание демонстрационного материала определяется из содержания доклада (7-10 минут). Каждый лист используется для иллюстрации логически законченной мысли, информационного сообщения, вывода, результата и т.д.

Демонстрационный лист должен легко восприниматься. Каждый лист должен быть насыщен, обоснован соответствующим расчетом или обсужден в пояснительной записке. Каждый лист должен иметь заголовки в соответствии с заданием. Все листы (слайды) должны быть пронумерованы. Если демонстрационный материал представлен в виде слайдов, необходимо к защите подготовить раздаточный материал с распечатанными слайдами для членов комиссии.

В демонстрационном материале необходимо отразить следующую информацию: актуальность, цель, задачи, новизну и практическую значимость работы, основное содержание работы (результаты анализа и расчетов, методики, схемы, чертежи, формулы, диаграммы, графики, выводы и т.д.), основные выводы и рекомендации.

## **6. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВКР К ЗАЩИТЕ**

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная автором, представляется на подпись руководителю. При отсутствии замечаний, научный руководитель подписывает выпускную квалификационную работу.

Проверенная нормоконтролем выпускная квалификационная работа вместе с замечаниями возвращается обучающемуся для внесения исправлений и переработки. Пометки нормоконтроля сохраняются до подписания им документа. Если оформление работы соответствует требуемым нормам, то она подписывается нормоконтролем и направляется на утверждение заведующего кафедрой с отзывом научного руководителя (Приложение 3).

ВКР подлежат рецензированию (Приложение 4). Рецензенты назначаются выпускающей кафедрой из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений – представителей работодателей соответствующего профиля, имеющих ученую степень, а так же из числа профессорско-преподавательского состава Университета, не являющихся штатными работниками выпускающей кафедры.

Приказ о рецензировании ВКР утверждает директор Строительного института по представлению заведующего выпускающей кафедрой не позднее чем за две недели до начала защиты ВКР в соответствии с календарным учебным графиком.

После ознакомления с работой и отзывом научного руководителя, заведующий кафедрой принимает решение о допуске ВКР к защите и направляет ее на рецензирование. Срок утверждения законченной ВКР заведующим кафедрой и допуск к защите устанавливается календарным учебным графиком, но не позднее 7 дней до начала защиты ВКР.

## **7. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Для проведения защиты приказом по ФГБОУ ВО «ТИУ» назначается комиссия, в состав которой входят:

- председатель Государственной экзаменационной комиссии;
- заведующий и ведущие преподаватели выпускающей кафедры;
- представители производства.

Защита ВКР включает следующие моменты:

- представление секретарем ГЭК обучающегося членам комиссии;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов и (или) компьютерной техники об основных результатах работы, продолжительностью не более 15 минут;
- ответы после доклада на вопросы членов ГЭК и присутствующих по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника по данному направлению подготовки;

- представления отзыва руководителя (выступление руководителя или оглашение текста отзыва);
- представление рецензии на работу (выступление рецензента или оглашение текста рецензии);
- ответы обучающегося на замечания и пожелания, содержащиеся в отзыве и рецензии;
- выступления членов ГЭК и присутствующих на защите;
- заключительное слово обучающегося.

Общая продолжительность защиты ВКР, как правило, составляет не более тридцати минут.

По письменному заявлению обучающегося, процедура защиты ВКР может проходить на иностранном языке. При этом в состав членов ГЭК вводится преподаватель с кафедры иностранных языков.

После публичной защиты ВКР Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты, рассматривает отзывы руководителей ВКР, мнения рецензентов и выносит решение об оценке каждой выпускной квалификационной работы и её защиты. ГЭК определяет также актуальность ВКР и рекомендует использование работ в реальных условиях производства.

После завершения обсуждения результатов защиты, председатель ГЭК оглашает оценки и решения комиссии о присвоении обучающемуся квалификации.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам [Электронный ресурс]: методические указания / М.Б. Быкова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. – 76 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72577.html>

Приложение 1  
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Строительный институт  
Базовая кафедра АО «Мостострой-11»

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ**  
И. о. заведующего базовой кафедрой  
АО «Мостострой-11»  
\_\_\_\_\_ Н.Л Бреус  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ТЕМА**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
на выпускную квалификационную работу

**НОРМОКОНТРОЛЕР:**

доцент, канд.техн.наук.  
\_\_\_\_\_

**РУКОВОДИТЕЛЬ:**

к.т.н., доцент или д.т.н., профессор  
\_\_\_\_\_

**РАЗРАБОТЧИК:**

обучающийся группы \_\_\_\_\_

ВКР защищена с оценкой \_\_\_\_\_

Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_

Тюмень 20\_\_



Приложение 2

ФОРМА ЗАДАНИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Строительный институт  
Базовая кафедра АО «Мостострой-11»

**УТВЕРЖДАЮ**  
И. о. заведующего базовой кафедрой  
АО «Мостострой-11»  
\_\_\_\_\_ Н.Л. Бреус  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
на выпускную квалификационную работу (ВКР)

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя ВКР \_\_\_\_\_

Тема ВКР \_\_\_\_\_

утверждена приказом по институту от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

Срок предоставления завершённой ВКР на кафедру «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исходные данные к ВКР \_\_\_\_\_

Содержание пояснительной записки

Наименование главы, раздела	Кол-во листов граф. части	% от объема ВКР/ДП	Дата выполнения

Всего листов графической части ВКР \_\_\_\_\_

Консультанты: \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ /И.О.Фамилия/  
(дата) (подпись руководителя)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ /И.О.Фамилия/  
(дата) (подпись обучающегося)

Приложение 3

ФОРМА ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Строительный институт  
Базовая кафедра АО «Мостострой-11»

**ОТЗЫВ**

**руководителя выпускной квалификационной работы**

На выпускную квалификационную работу обучающегося \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Тема ВКР \_\_\_\_\_

ВКР выполнена по теме \_\_\_\_\_

Выполнение и соблюдение графика выполнения ВКР \_\_\_\_\_

Актуальность ВКР: \_\_\_\_\_

Степень достижения целей ВКР \_\_\_\_\_

Степень применения информационных технологий при выполнении ВКР \_\_\_\_\_

Наличие элементов методической и практической новизны \_\_\_\_\_

Наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР

Правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, также использование табличных и графических средств предоставления информации \_\_\_\_\_

Обладание автором работы профессиональными компетенциями \_\_\_\_\_

Положительные стороны ВКР \_\_\_\_\_

Замечания к ВКР \_\_\_\_\_

ВКР рекомендована \_\_\_\_\_

(к опубликованию, к внедрению, внедрена, на каком предприятии)

Дополнительная информация для ГЭК \_\_\_\_\_

Рекомендуемая оценка

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
(подпись)

/ \_\_\_\_\_ /  
(И.О.Фамилия)

С отзывом ознакомлен: \_\_\_\_\_ « » 20\_\_ г.

/ \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (И.О.Фамилия обучающегося)

## ФОРМА РЕЦЕНЗИИ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
 Строительный институт  
 Базовая кафедра АО «Мостострой-11»

Ф.И.О. рецензента \_\_\_\_\_  
 Должность \_\_\_\_\_  
 Место работы \_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**

На выпускную квалификационную работу обучающегося \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. обучающегося)  
 базовой кафедры АО «Мостострой-11» «Тюменского индустриального университета».

Направления подготовки 08.03.01 Строительство.

На рецензию представлены:

- пояснительная записка на \_\_\_\_\_ страницах;
- комплект документов на \_\_\_\_\_ страницах;
- иллюстрационный материал на \_\_\_\_\_ листах формата А1.

Соответствие работы заданию \_\_\_\_\_

Качество оформления документации и использование современных информационных технологий \_\_\_\_\_

Актуальность темы \_\_\_\_\_

Обоснованность и доказанность принятых технических решений \_\_\_\_\_

Технико-экономическая эффективность разработок \_\_\_\_\_

Выявленные недостатки работы \_\_\_\_\_

Рекомендации к внедрению \_\_\_\_\_

Соответствие требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам \_\_\_\_\_

По объему и содержанию рецензируемая выпускная квалификационная работа \_\_\_\_\_

(Фамилия И.О. обучающегося)

соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе по направлению 08.03.01 Строительство.

Рекомендуемая оценка работы \_\_\_\_\_  
(количество баллов/оценка по пятибалльной системе оценивания)

РЕЦЕНЗЕНТ \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия рецензента)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С рецензией ознакомлен \_\_\_\_\_  
(дата) \_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия обучающегося)

**СОГЛАСИЕ**

на размещение выпускной квалификационной работы/научного доклада  
в электронной библиотечной системе ТИУ

Я, \_\_\_\_\_,  
паспорт серии \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, кем выдан \_\_\_\_\_

дата выдачи \_\_\_\_\_, зарегистрирован по адресу: \_\_\_\_\_

Являющийся (-аяся) обучающимся (-ейся) института \_\_\_\_\_,  
направления подготовки (специальности) \_\_\_\_\_

Очной, заочной, очно-заочной формы обучения (*нужное подчеркнуть*) ФГБОУ ВО  
«Тюменский индустриальный университет» (далее – ТИУ), даю согласие ТИУ  
безвозмездно воспроизводить и размещать полный текст/часть представленного мной  
текста (*нужное подчеркнуть*), выполненной в рамках выполнения образовательной  
программы высшего образования выпускной квалификационной работы/научного доклада  
(далее – работы) бакалавра/специалиста/магистра/аспиранта (*нужное подчеркнуть*) на тему:  
« \_\_\_\_\_ »

В электронной библиотечной системе ТИУ с предоставлением доступа на сайте  
электронной библиотечной системы ТИУ таким образом, чтобы любой пользователь  
электронной библиотечной системы мог получить доступ к работе/части работы в течение  
всего срока действия исключительного права на работу.

Я подтверждаю, что работа написана мною лично и не нарушает авторских прав  
иных лиц. Все прямые заимствования из печатных и электронных источников имеют  
соответствующие ссылки и оформлены как цитаты. Работа не содержит сведений,  
имеющих коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

Я сохраняю за собой исключительное право на данную работу.

Я ознакомлен с действующим «Регламентом проверки на объем заимствования и  
размещения в электронной библиотечной системе текстов научных и учебных работ».

дата

подпись

расшифровка подписи

Учебное издание

Методические указания  
по выполнению выпускной квалификационной работы

Составители

БРЕУС Наталья Леонидовна  
ОВЧИННИКОВ Игорь Георгиевич  
ОВЧИННИКОВ Илья Игоревич  
ВАЛИЕВ Шерали Назаралиевич

*В авторской редакции*

Подписано в печать Формат 60x90 1/16. Печ. л. 1,37 Тираж 10 экз. Заказ  
№

Библиотечно-издательский комплекс федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Тюменский индустриальный университет». 625000, Тюмень, ул.  
Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.  
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.