

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 01.04.2024 14:31:46  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400a1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Строительный институт**

Кафедра автомобильных дорог и аэродромов

**Методические указания  
по выполнению выпускной квалификационной работы  
обучающихся по направлению подготовки 08.03.01  
Строительство, направленность (профиль) Автомобильные  
дороги**

Составители

*Д.А. Гензе,*

кандидат технических наук, доцент

*С.П. Санников,*

кандидат технических наук, доцент

Тюмень

ТИУ

2023

**Гензе Д.А.** Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Автомобильные дороги, всех форм обучения / составители: Д.А. Гензе, к.т.н.; С.П. Санников, к.т.н., доцент; – Тюменский индустриальный университет. - 2-е изд. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2023. – 24 с.

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Автомобильные дороги, всех форм обучения.

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

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы окажет помощь обучающимся при подготовке выпускной квалификационной работы.

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
2 ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, ОБЪЕМУ И СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....	7
4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР .....	13
5 ОФОРМЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ .....	15
5.1 Общие требования .....	15
5.2 Содержание демонстрационных листов и слайдов .....	15
6 ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВКР К ЗАЩИТЕ .....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ А РЕКОМЕНДУЕМАЯ ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б __ФОРМА ЗАДАНИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ В __ФОРМА ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ .....	23

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

Бакалаврская работа – проектно-аналитическая работа на заданную тему, написанная лично выпускником под руководством руководителя ВКР, содержащая элементы исследования, свидетельствующая об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, демонстрирующая владение компетенциями, приобретенными при освоении ОПОП ВО.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов.

ВКР бакалавра подтверждает подготовленность выпускника к самостоятельной практической работе в соответствии с присваиваемой квалификацией.

## 2 ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем.

Обучающийся пишет заявление о закреплении темы ВКР и руководителя на имя заведующего кафедрой автомобильных дорог и аэродромов (АДиА).

На основании заявлений обучающихся кафедра АДиА формирует и представляет проект приказ с указанием тем и ФИО руководителей в дирекцию. Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором Строительного института не позднее даты начала проведения преддипломной практики в соответствии с учебным календарным планом.

Изменение или корректирование (уточнение) темы допускается в исключительных случаях по представлению руководителя ВКР письменного обоснования с последующим ее утверждением директором Строительного института не позднее даты начала государственной итоговой аттестации (ГИА). В этом случае по представлению заведующего кафедрой АДиА издается приказ о внесении изменений в приказ «О закреплении тем и руководителей ВКР».

Выпускные квалификационные работы по направленности Автомобильные дороги могут быть выполнены по следующим тематикам:

1. Проект автомагистрали;
2. Проект автомобильной дороги в сложных природных условиях (зона вечной мерзлоты, заболоченные районы, горная или овражистая местность и д.р.);
3. Проект промышленной дороги или сети дорог сельскохозяйственного района;
4. Проект городской улицы, площади или городской магистрали скоростного движения с решением вертикальной планировки, водоотвода и размещением подземных инженерных сетей, устройством набережных, организацией строительных работ;
5. Проект реконструкции автомобильной дороги в целях повышения ее пропускной способности и безопасности движения, совершенствования организации движения и обслуживания перевозок;
6. Проект мостового перехода через реку или путепровода с развязкой в нескольких уровнях;
7. Проект организации и технологии строительства (реконструкции, капитального ремонта, ремонта) автомобильных дорог в разных природных условиях;
8. Проект организации и технологии строительства (реконструкции, капитального ремонта, ремонта) городской улицы;

9. Проект содержания автомобильной дороги (сети дорог) с детальной разработкой мероприятий по защите от снежных заносов, профилактике и предупреждения образования зимней скользкости, по ликвидации пучин, созданию декоративного озеленения, с разработкой системы обслуживания и др.;
10. Проект по повышению безопасности и организации дорожного движения на автомобильной дороге (сети дорог);
11. Аудит безопасности в рабочих проектах автомобильных проектов;
12. Проект по экспериментально-исследовательской тематике.

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

Структура, содержание и оформление ВКР должны соответствовать Методическим указаниям кафедры автомобильных дорог и аэродромов 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»

Методическое руководство по структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавров, специалистов, магистров технических специальностей и направлений подготовки

, с учетом следующих стандартов:

ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования;

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 7.11-2004 (ИСО 832:1994). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках;

ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

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.

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 кафедрой АДиА*;
3. *реферат*;
4. *содержание*;
5. *определения, обозначения и сокращения*;
6. *введение*;
7. *основная часть* (в т.ч. обязательные раздела – «*сметная часть*» и «*экология*»);
8. *заключение /выводы, рекомендации*;
9. *Список использованных источников (Библиографический список)*;
10. приложения.

Обязательные структурные элементы выделены курсивом.

*Титульный лист* содержит основные сведения о ВКР и оформляется на стандартном бланке ТИУ, в соответствии Методическим руководством 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» (приложение А).

На титульном листе приводят следующие сведения:

- 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 кафедрой АДиА;

е) место и дата выполнения ВКР (город, год).

*Задание* 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.

Форма бланка задания на ВКР представлена в *Приложение Б*.

*Реферат* - краткое точное изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Реферат оформляется в соответствии с ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76).

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.

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 выполняется на русском и иностранном языках на отдельных страницах, 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.

Требования к оформлению содержания представлены в Методическом руководстве 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».

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 и предмет исследования, цель и задачи исследования, методы исследования, методологические основы исследования.

Введение должно содержать теоретическую и практическую значимость исследования. Помимо методологических основ могут быть представлены теоретические, нормативные и эмпирические основы исследования.

Актуальность исследования определяется его теоретической (практической) значимостью и недостаточной 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.

Конкретные требования к структуре и содержанию основной части устанавливает руководитель ВКР.

*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 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 Р 7.0.100-2018 в порядке появления ссылок на источники в тексте.

Требования к оформлению ссылок на источники представлены в Методическом руководстве 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».

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 25 % 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.

В качестве приложений, как правило, включают следующие материалы справочно-информационного характера (научная статья (опубликованная или представленная к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии); отчет о работе, представленной на конкурс; протоколы проведенных исследований; иллюстративный материал к ВКР и пр.).

#### 4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР

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 - 15 мм;

- левое - 25 мм;

- нижнее для первой страницы структурных элементов ПЗ ВКР и разделов основной части ПЗ ВКР - 55 мм, для последующих страниц - 25 мм.

Пояснительная записка ВКР и титульный лист ПЗ ВКР должны быть выполнены согласно единой системы конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.105-2019 (Общие требования к текстовым документам) и ГОСТ 2.106-2019 (Текстовые документы) с рамками и основными надписями согласно ГОСТ 2.104-2006 (Основные надписи).

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 номер страницы в нем.

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

Графическая часть работы, объемом не менее 6 листов формата А1, должна содержать 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 кафедрой АДиА.

Более подробная информация о структуре выпускной квалификационной работы и требованиях к ее содержанию и оформлению содержится в Методическом руководстве 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».

## **5 ОФОРМЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ**

### **5.1 Общие требования**

Защита ВКР может проходить с представлением работы в виде презентации PowerPoint. Количество слайдов в презентации – от 6 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 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 заголовок 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 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, руководитель подписывает выпускную квалификационную работу.

Проверенная нормоконтролером выпускная квалификационная работа вместе с замечаниями возвращаются обучающемуся для внесения исправления и переработки. Пометки нормоконтролера сохраняются до подписания им документа. Если оформление работы соответствует требуемым нормам, то она подписывается нормоконтролером и направляется на утверждение заведующего кафедрой с отзывом руководителя (приложение В).

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



## 7 ЗАЩИТА ВКР

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 10 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 на работу.

Общая продолжительность защиты ВКР, как правило, составляет не более 30 минут.

По письменному заявлению обучающегося, процедура защиты ВКР может проходить на иностранном языке. При этом в состав членов ГЭК вводится преподаватель иностранного языка.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

а) основная литература:

1. Подольский, В. П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» и направлению подготовки «Транспортное строительство» / В. П. Подольский, А. В. Глагольев, П. И. Пospelов; под ред. В. П. Подольского. - Москва: Академия, 2011. - 429 с.;

2. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0461-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — <http://www.iprbookshop.ru/98402.html>;

3. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки «Транспортное строительство» и направлению подготовки бакалавров «Строительство» (профили подготовки «Автомобильные дороги» и «Автомобильные дороги и аэродромы») / В. П. Подольский [и др.]; ред. В. П. Подольский. - 2-е изд., испр. - Москва: Академия, 2013. - 304 с.;

4. Цупиков, С. Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупикова; ред. С. Г. Цупикова. - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-9729-0339-9: Б. ц. - Текст: непосредственный. <http://www.iprbookshop.ru/86580.html>  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903399.html>;

5. Шведовский П. В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 ч. Ч. 1. План, земляное полотно [Электронный учебник] / Шведовский П.В., Лукша В.В., Чумичева Н.В.. - Новое знание, 2015  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64776](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64776);

6. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 1 [Электронный учебник]: учебник / Г. А. Федотов, П. И. Пospelов. - Абрис, 2012. – 646

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html>;

7. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2 [Электронный учебник]: учебник / Г. А. Федотов, П. И. Пospelов. - Абрис, 2012. – 519

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html>;

8. Васильев, Александр Петрович. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т.: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки «Транспортное строительство». - (Высшее профессиональное образование). Т. 1. - 2010. - 316 с.;

9. Васильев, Александр Петрович. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т.: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки «Транспортное строительство». - (Высшее профессиональное образование). Т. 2. - 2010. - 320 с.;

10. Мерданов, Шахбуба Магомедкеримович. Зимнее содержание дорог [Электронный учебник]: монография / Ш. М. Мерданов, А. Л. Егоров. - ТИУ, 2020. - 192 с.

<http://www.iprbookshop.ru/115042.html>

<https://e.lanbook.com/book/237122>;

11. Сильянов, Валентин Васильевич. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления подготовки «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования» / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - Академия, 2009. - 347 с.;

б) дополнительная литература:

1. Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебно-практическое пособие / под ред. С. Г. Цупикова - Москва: Инфра-Инженерия, 2007. - 928 с. - ISBN 5-9729-0003-3. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900033.html>;

2. Цупиков, С. Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупикова - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - ISBN 978-5-9729-0339-9. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903405.html>;

3. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие / С. Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек, О. А. Иванова; под редакцией С. Г. Цупикова. — 3-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 756 с. — ISBN 978-5-9729-0498-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL.: <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>;

4. Бондарева Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный учебник]: учебное пособие. Ч. 1 / Э. Д. Бондарева, М. П. Клеков-

кина. - Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 128 <http://www.iprbookshop.ru/19334.html>;

5. Бондарева Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный учебник]: учебное пособие. Ч. 2 / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 94 <http://www.iprbookshop.ru/18999.html>;

6 . Бондарева, Эльвира Дмитриевна. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный учебник]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - Юрайт, 2018. - 211 с. <https://urait.ru/bcode/415003>;

7. Горшкова Н. Г. Изыскания и проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта [Электронный учебник]: учебное пособие / Н. Г. Горшкова. - Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. – 135 <http://www.iprbookshop.ru/27281.html>;

8. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебно-практическое пособие / под ред. С. Г. Цупикова. - Инфра-Инженерия, 2007. - 928 с.


<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900033.html>;

9. Цупиков С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек. - Инфра-Инженерия, 2018. - 184 с.

<http://www.iprbookshop.ru/78270.html>

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902262.html>;

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
 Строительный институт  
 Кафедра автомобильных дорог и аэродромов

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ**  
 Зав. кафедрой АДиА  
 \_\_\_\_\_ ФИО  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ТЕМА**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
 к бакалаврской работе  
 БР.080301.03-XXX/АД-ХХ.132.2023.00.ПЗ

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**  
 по разделу экологии  
 степень, должность  
 \_\_\_\_\_ ФИО

по разделу экономики  
 степень, должность  
 \_\_\_\_\_ ФИО

**НОРМОКОНТРОЛЕР:**  
 степень, должность  
 \_\_\_\_\_ ФИО

**РУКОВОДИТЕЛЬ:**  
 степень, должность  
 \_\_\_\_\_ ФИО

**РАЗРАБОТЧИК:**  
 обучающийся группы АДб-хх-х  
 \_\_\_\_\_ ФИО

Бакалаврская работа  
 защищена с оценкой \_\_\_\_\_  
 Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_ ФИО

2023

Обозначение работы:  
БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА (БР)

Код направления подготовки  
БР.080301.03-XXX/АД-ХХ.132.2023.00.ПЗ

Номер приказа на закрепление тем ВКР:

Аббревиатура документа:  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ПЗ)

Порядковый номер

Год выполнения ВКР

Последние три цифры зачетки

**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  
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав.кафедрой АДиА

\_\_\_\_\_ /И.О.Фамилия/

«\_\_»\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу (ВКР)  
(бакалаврскую работу)

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя ВКР \_\_\_\_\_

Тема ВКР \_\_\_\_\_

утверждена приказом по Строительному 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	Процент от объема ВКР	Дата выполнения

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

Консультанты: \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_  
(дата)

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

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(дата)

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**ФОРМА ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ**

**ОТЗЫВ**

**руководителя выпускной квалификационной работы**

На выпускную квалификационную работу обучающегося

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль)

Автомобильные дороги

Тема ВКР: \_\_\_\_\_

ВКР выполнен по теме \_\_\_\_\_

(предложенной обучающимся, по заявке предприятия, в области фундаментальных и поисковых научных исследований)

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 \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

С отзывом ознакомлен: « » 20\_\_ г.

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

Учебное издание

Методические указания  
по выполнению выпускной квалификационной работы

Составитель  
ГЕНЗЕ Дмитрий Александрович  
САННИКОВ Сергей Павлович

*В авторской редакции*

Подписано в печать                      Формат 60x90 1/16. Печ. л. 4,64  
Тираж 100 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.