

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;

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

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

_____ /И.О.Фамилия/
(дата)

_____ /И.О.Фамилия/
(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению

_____ /И.О.Фамилия/
(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 60х90 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.