

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 10.04.2024 15:51:33  
Уникальный программный идентификатор:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Институт транспорта**

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Методические указания по выполнению  
выпускной квалификационной работы  
для обучающихся направления подготовки  
23.03.01 Технология транспортных процессов  
профиль «Логистика и управление цепями поставок»  
всех форм обучения

Составители  
***М. Ю. Акимов,***  
*кандидат технических наук, доцент*  
***Д. А. Чайников,***  
*кандидат технических наук, доцент*

Тюмень  
ТИУ  
2019

Выпускная квалификационная работа: методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль «Логистика и управление цепями поставок» всех форм обучения / сост. М. Ю. Акимов, Д. А. Чайников; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2019. – 30 с. – Текст: непосредственный.

Руководитель образовательной программы: Д. А. Чайников, кандидат технических наук, доцент

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» «26» августа 2019 года, протокол № 1

### **Аннотация**

Методическое руководство по выполнению выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) предназначено для обучающихся направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

В методическом руководстве приводится рекомендуемая тематика бакалаврских работ. Приведены требования к содержанию, объему пояснительной записки и иллюстративной части работы. Изложены требования к оформлению бакалаврской работы, а также порядок представления и защиты выпускных квалификационных работ.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1 Тематика выпускных квалификационных работ .....	4
2 Требования к содержанию и объему выпускных квалификационных работ .....	6
2.1 Содержание и объем пояснительной записки .....	6
2.2 Содержание и объем иллюстративной части .....	9
3 Требования к оформлению пояснительной записки .....	9
3.1 Общие требования .....	9
3.2 Заголовки структурных элементов, разделов, подразделов и пунктов .....	10
3.3 Нумерация страниц .....	10
3.4 Нумерация глав, разделов, подразделов и пунктов .....	11
3.5 Иллюстрации .....	11
3.6 Таблицы .....	12
3.7 Формулы .....	15
3.8 Ссылки .....	15
3.9 Примечания .....	16
3.10 Приемы выделения отдельных частей текста .....	16
3.11 Титульный лист .....	16
3.12 Оглавление .....	17
3.13 Перечень сокращений и условных обозначений .....	17
3.14 Перечень слайдов иллюстративной части .....	17
3.15 Основные выводы .....	17
3.16 Список использованной литературы .....	17
3.17 Приложения .....	18
4 Требования к оформлению иллюстративной части .....	19
4.1 Содержание иллюстративной части .....	19
4.2 Общие требования .....	19
4.3 Техническое исполнение иллюстративной части .....	19
5 Организация выполнения выпускных квалификационных работ .....	21
6 Порядок предоставления выпускных работ к защите .....	21
7 Порядок защиты выпускных квалификационных работ .....	22
Приложение А (Образец оформления титульного листа)	23
Приложение Б (Образец заполнения задания на ВКР)	24
Приложение В (Образец реферата)	26
Приложение Г (Образец оформления оглавления)	27
Приложение Д (Примеры оформления библиографических описаний литературных источников)	28
Приложение Е (Образец оформления бумажной копии иллюстраций)	29

## ВВЕДЕНИЕ

Данные методическое руководство, являются результатом совместной деятельности преподавателей кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» по совершенствованию качества выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выполнение и защита ВКР является заключительным этапом подготовки специалистов, подводящим итог обучения в университете.

Целью выпускной квалификационной работы является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень «бакалавриата») профиль Логистика и управление цепями поставок. ВКР выполняется в форме бакалаврской работы.

Бакалаврские работы должны быть направлены на решение актуальных задач, стоящих перед логистической отраслью в современных условиях.

Основанием для выполнения бакалаврской работы является *Задание на выпускную квалификационную работу*. Тема ВКР формулируется для каждого обучающегося на основании утвержденной на заседании кафедры тематики ВКР или на основе писем предприятий, содержащих заявки на решение каких-либо проблем производственного или научного характера.

При наличии темы, посвященной широкой проблеме, которую невозможно раскрыть в одной ВКР, допускается ее разработка в виде комплексной ВКР.

В рамках комплексной ВКР каждая бакалаврская работа, выполняемая отдельным обучающимся, должна соответствовать всем требованиям, изложенным в данном методическом руководстве.

При выполнении бакалаврских работ необходимо максимально использовать персональный компьютер (РС) и современное периферийное оборудование: составление программ и расчеты по ним; расчеты по разработанным ранее программам; использование РС в режиме редактора текста для оформления пояснительной записки; оформление иллюстративной части работы с использованием систем автоматизированного проектирования.

### 1 ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Организация перевозок (общие вопросы).
2. Управление на транспорте.
3. Информационные технологии в логистике.
4. Транспортно-экспедиционное обслуживание.
5. Планирование и совершенствование организации городских и пригородных грузовых перевозок.

6. Планирование и совершенствование организации городских и пригородных пассажирских перевозок.
7. Транспортная логистика.
8. Совершенствование междугородных и международных перевозок.
9. Управление качеством транспортного обслуживания.
10. Повышение эффективности использования подвижного состава.
11. Интермодальные и мультимодальные технологии.
12. Развитие диспетчерских и навигационных технологий.
13. Развитие инфраструктуры наземного пассажирского транспорта.
14. Организация дорожного движения с реконструкцией улично-дорожной сети.
15. Транспортное планирование.
16. Общие вопросы обеспечения безопасности дорожного движения.
17. Моделирование дорожного движения и транспортных процессов.
18. Управление устойчивыми цепями поставок.
19. Имитационное моделирование логистических процессов и систем.
20. Обоснование и разработка требований к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования и методов их оценки.
21. Эксплуатационные требования к подвижному составу, специальные перевозки и эксплуатационные требования к специальному подвижному составу: пожарным, рефрижераторам, спортивным; эксплуатационные требования к прицепам и полуприцепам, специальным кузовам.
22. Обеспечение экологической и дорожной безопасности транспортного комплекса; совершенствование методов дорожной и экологической экспертизы, методов экологического мониторинга транспортных потоков.
23. Обеспечение безопасности перевозок и движения, обоснование и разработка требований и рекомендаций по методам подбора, подготовки, контроля состояния и режимам труда и отдыха водителей.
24. Совершенствование транспортного законодательства и нормативного обеспечения; лицензирование и сертификация на транспорте.
25. Совершенствование системы логистической поддержки.
26. Оптимизация взаимодействия логистических посредников.
27. Развитие логистической инфраструктуры.
28. Развитие новых информационных технологий при перевозках, технической эксплуатации и сервисе.
29. Применение альтернативных топлив и энергий на транспорте, их влияние на перевозочный процесс и техническую эксплуатацию.
30. Методы ресурсосбережения в автотранспортном комплексе.
31. Разработка требований к персоналу автомобильного транспорта. Совершенствование подготовки и переподготовки специалистов и персонала автомобильного транспорта; прогноз потребности.

32. Повышение эффективности систем закупочной деятельности, системы снабжения предприятий.
33. Совершенствование системы управления запасами
34. Повышение эффективности складской деятельности предприятия.
35. Снижение логистических издержек предприятий.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОБЪЕМУ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

### 2.1 Содержание и объем пояснительной записки

Пояснительная записка по своему содержанию должна соответствовать заданию на ВКР. Ее объем составляет около 100 страниц.

ВКР подразделяются на производственные и исследовательские.

В производственных работах при решении поставленных задач используются известные методы и методики. При этом просчитываются различные варианты и выбирается наилучший.

В исследовательских работах отличительной чертой является получение новых зависимостей, отражающих влияние суровых условий эксплуатации. На их основе разрабатываются соответствующие методы и методики, необходимые для решения производственных задач.

Пояснительная записка должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат (на русском и иностранном языках);
- оглавление;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- перечень слайдов иллюстративной части;
- введение;
- глава 1 (анализ состояния вопроса);
- глава 2 (для производственных и исследовательских работ отличаются по названию и содержанию);
- глава 3 (для производственных и исследовательских работ отличаются по названию и содержанию);
- глава 4 (практическое использование результатов и их эффективность);
- основные выводы;
- список использованной литературы;
- приложения.

На *титульном листе* (приложение А) указывается тема ВКР, фамилии обучающегося, руководителя. После завершения работы на титульном листе ставят подписи: автор работы, руководитель, ответственный за нормоконтроль, руководитель образовательной программы. Подписи и даты подписания должны быть выполнены только синими чернилами.

*Задание на ВКР* (приложение Б) составляется руководителем, утверждается руководителем образовательной программы и выдается обучающемуся. После завершения работы над работой бланк задания подшивается в расчетно-пояснительную записку.

В *реферате* дается краткое точное изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы.

Реферат должен содержать:

а) сведения об объеме ВКР, количестве таблиц, иллюстраций, использованных источников, приложений, листов иллюстративного материала;

б) перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами через запятые;

в) текст реферата должен отражать:

– цель работы;

– методики или методологию проведения работы;

– полученные результаты;

– область применения результатов;

– выводы.

Объем реферата не должен превышать одной страницы. Текст реферата выполняется на русском и иностранном языках на отдельных страницах. Пример реферата приведен в приложении В.

В *оглавлении* (приложение Г) приводится перечень структурных элементов и перечень заголовков глав, разделов, подразделов, пунктов, список использованной литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц с которых начинаются эти элементы. Титульный лист, задание на ВКР и реферат в оглавление не включаются.

*Перечень сокращений и условных обозначений* включает основные принятые в работе малораспространенные обозначения и сокращения.

*Перечень слайдов иллюстративной части* содержит наименование слайдов с указанием их порядковых номеров.

*Введение* должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание для разработки темы. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с ранее выполненными работами. Во введении излагается цель работы, а также основные положения, выносимые автором работы на защиту. Объем введения составляет около 2 страниц.

В *главе 1* на основе анализа литературы и производственного опыта формулируются задачи выпускной квалификационной работы, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. Объем первой главы не должен превышать 30 % объема расчетно-пояснительной записки.

*Глава 2 производственных работ* посвящается обоснованию методов и методик решения задач, поставленных в главе 1. Для этого анализируются

все имеющиеся методы и методики. При необходимости разрабатываются новые или совершенствуются известные.

В *главе 2 исследовательских работ* описывается общая методика исследований, объект и предмет исследований, рабочая гипотеза, разрабатывается целевая функция, определяется тип модели, выводится или принимается (с соответствующими обоснованиями) вид математической модели, проводятся другие аналитические исследования.

*Глава 3 производственных работ* посвящается решению поставленных задач и анализу полученных результатов. Особое внимание уделяется расчету различных вариантов и выбору наилучшего.

В *главе 3 исследовательских работ* обосновывается выбор способа получения экспериментальных данных, описываются используемые приборы и оборудование, оценивается погрешность измерений, составляется план эксперимента, излагается методика обработки экспериментальных данных, приводятся результаты эксперимента и производится их анализ. Сопоставляются и анализируются результаты теоретических и экспериментальных исследований.

Содержание *главы 4* для производственных и исследовательских работ одинаково.

Глава 4 (практическое использование результатов и их эффективность) состоит из разделов:

4.1 Методика практического использования результатов;

4.2 Экономическая эффективность.

В *разделе 4.1* излагается методика практического использования полученных результатов непосредственно на производстве. При этом подробно описываются и отражаются на слайдах иллюстративной части действия работников предприятия всех уровней, связанных с решением рассматриваемой задачи. Разрабатываются дополнения к должностным инструкциям.

В *разделе 4.2* приводится методика расчета и расчет экономического эффекта от использования предлагаемых рекомендаций. При этом особое внимание уделяется тем показателям, на улучшение которых направлены рекомендации. Рассчитываются значения этих показателей до и после внедрения.

*Основные выводы* должны отражать полученные результаты и рекомендации и полностью соответствовать цели и задачам бакалаврской работы.

В *списке использованных источников* (приложение Д) приводятся библиографические описания литературных источников, использованных при выполнении бакалаврской работы.

Обязательно включить в библиографический список литературу на иностранном языке и интернет-источники. Не менее 25 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

*Приложения.* В приложениях приводятся копии слайдов иллюстративной части работы (располагается первым), таблицы, рисунки, документы, письмо (заявка) от предприятия и др.



## 2.2 Содержание и объем иллюстративной части

Обязательны для каждой бакалаврской работы следующие иллюстрации:

- тема – 1 слайд;
- цель работы – 1 слайд;
- анализ состояния вопроса – 1...3 слайда;
- задачи работы – 1 слайд;
- практическое использование результатов и их эффективность – 1...3 слайда;
- основные выводы – 1 слайд.

Кроме того, в производственных работах обязательно должны быть иллюстрации, отражающие выбор наилучшего варианта решения, а в исследовательских – иллюстрация, отражающая погрешность полученных результатов.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

### 3.1 Общие требования

Пояснительная записка к бакалаврской работы оформляется на листах белой нелинованной бумаги формата А4 (210×297 мм). Допускается представлять иллюстрации, таблицы и распечатки на листах формата А3 (297×420 мм).

Пояснительная записка должна быть выполнена с применением устройств вывода ПЭВМ (принтер). В качестве текстового редактора рекомендуется Microsoft Word. Используемый шрифт Times New Roman, высота шрифта в 14 пунктов. Абзацный отступ основного текста – 1,25 см, выравнивание по ширине.

Текст печатается только на одной стороне листа, интервал полуторный, с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм; правое – 15 мм; верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм. Ориентация – книжная.

При оформлении записки необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей записке. Текст печатается черным цветом.

Опечатки, опiski и другие неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, пометки не допускаются.

Текст основной части записки делится на главы, разделы, подразделы, пункты, которые должны иметь заголовки.

Все структурные элементы записки (реферат, задание на ВКР, оглавление, перечень сокращений и условных обозначений, перечень слайдов иллюстративной части, введение, выводы, список использованной литературы, каждое из приложений) и главы ее основной части начинаются с новой страницы.

Расстояние между разделами, подразделами и пунктами выбирается автоматически с помощью стилей оформления.

После знаков препинания делается пробел, перед знаками препинания пробелов не делается. Перед знаком "тире" и после него делается пробел. Знаки "дефис" и "перенос" пишутся без пробелов. Знаки "номер" (№) и "параграф" (§), а также единицы измерения от цифры отделяются пробелом. Знак градус (°) пишется с цифрой слитно, а градус Цельсия (°С) - отдельно. Знаки "номер", "параграф", "процент", "градус" во множественном числе не удваиваются и кавычками не заменяются.

Пояснительная записка выполняется на русском языке с соблюдением всех правил русского языка. Записка может быть выполнена на иностранном языке (английском, немецком, французском). В случае выполнения записки на одном из иностранных языков в записке должен быть представлен перевод на русском языке.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в записке приводятся на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

### **3.2 Заголовки структурных элементов, разделов, подразделов и пунктов**

Заголовки структурных элементов и заголовки глав оформляются стилем *Заголовок 1*, который имеет следующие параметры: *шрифт Times New Roman, высота кегля 14 пт, все прописные буквы, выравнивание по центру, интервал после – 18 пт, начинать с новой страницы*. Заголовки разделов, подразделов и пунктов оформляются с помощью стилей *Заголовок 2, Заголовок 3, ...* и т.д. Обязательные для всех этих стилей параметры: *абзацный отступ 1,25 см, интервал перед – 18 пт, интервал после – 18 пт, произвольный шрифт, содержащий символы кириллицы, высотой от 12 до 14 пт должен содержать малые строчные буквы или только строчные с заглавной вначале*. Все стили заголовков должны иметь включенным параметр абзаца – *не отрывать от следующего*.

Все заголовки пишутся без подчеркивания и без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

### **3.3 Нумерация страниц**

Страницы записки нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей записке. Номер страницы ставится посередине нижнего колонтитула без всяких добавочных знаков. Рекомендуется включить автоматическую нумерацию, но с указанием *начать со 2 страницы*, так как титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы под номером 1, но номер на титульном листе не ставится.

Иллюстрации, таблицы и распечатки с персональных компьютеров и периферийного оборудования, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц. Иллюстрации, таблицы и распечатки с ПК на листах формата А3 учитываются как одна страница.

### **3.4 Нумерация глав, разделов, подразделов и пунктов**

Главы записки должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части работы и обозначаться арабскими цифрами, без точки, например, 1, 2, 3.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и номера раздела, разделенных точкой. В конце порядкового номера раздела точка не ставится, например, 1.1, 1.2, 1.3.

Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера главы, номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится, например, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3.

Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номера главы, номера раздела, номера подраздела и номера пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3.

Если глава имеет только один раздел, раздел имеет только один подраздел или подраздел имеет только один пункт, то в этом случае раздел, подраздел или пункт не нумеруется.

### **3.5 Иллюстрации**

Иллюстрации (графики, диаграммы, схемы, рисунки, чертежи, эскизы, фотоснимки и т.п.) располагаются в записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации в записке должны быть даны ссылки.

Иллюстрации размещаются таким образом, чтобы их было удобно рассматривать без поворота записки или с поворотом по часовой стрелке.

Чертежи, эскизы должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть отсканированы с внедрением в документ записки или наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Все иллюстрации должны иметь название, которое помещается под иллюстрацией в середине строки и пишется строчными буквами, начиная с прописной буквы, без подчеркивания и точки в конце. Если название включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в назва-

нии не допускаются. При необходимости под названием иллюстрации помещаются поясняющие данные (подрисуночный текст). На рисунке 1.1 приведен пример оформления графика.

Все иллюстрации обозначаются словом «Рисунок», которое помещается перед названием и нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах каждой главы. Номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например, Рисунок 1.1, Рисунок 1.2. Если в записке только одна иллюстрация, она не нумеруется и слово «Рисунок» перед названием не пишется.

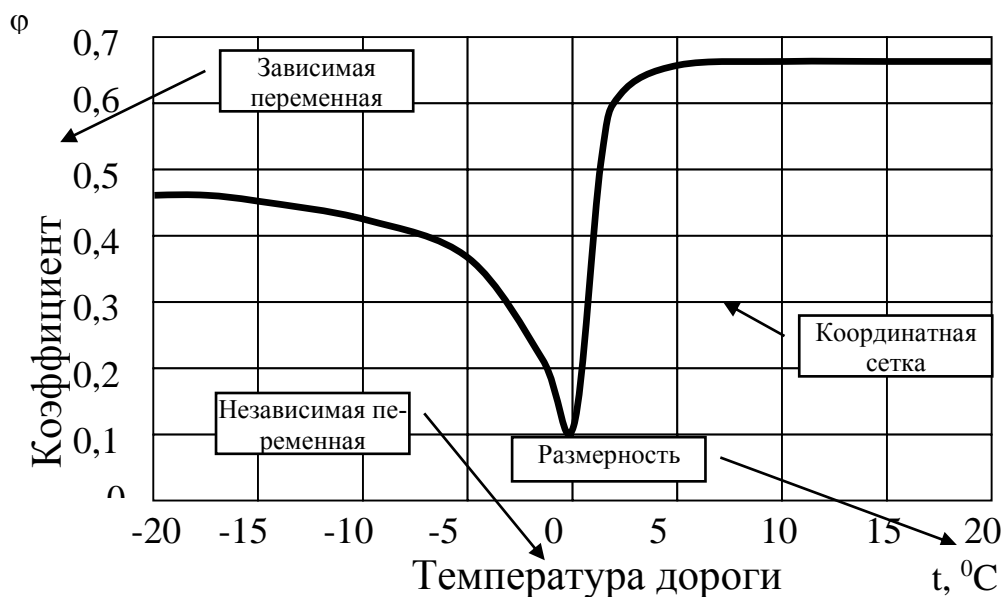


Рисунок 1.1 Влияние температуры дороги на коэффициент сцепления

Иллюстрация выполняется на одной странице. Если иллюстрация не помещается на одной странице, она переносится на другие страницы, при этом название иллюстрации помещается на первой странице, а на остальных страницах приводится номер рисунка и номер листа, например, Рисунок 1.1, лист 1; Рисунок 1.1, лист 2; Рисунок 1.1, лист 3.

### 3.6 Таблицы

Цифровой материал оформляется в виде таблиц. Таблица состоит из следующих элементов: нумерационного заголовка; тематического заголовка; головки, состоящей из наименования боковика, заголовков и подзаголовков граф; строк (горизонтальных рядов); боковика (заголовков строк); граф (колонок); примечания. Ниже приведен пример оформления таблицы.

Тематический  
заголовок

Нумерационный  
заголовок

Таблица 2.7

Изменение коэффициента неравномерности поступления  
автомобилей в зону текущего ремонта по месяцам года  
для различных климатических регионов

Наименование боковика

Месяцы	Значения коэффициента неравномерности для климатических регионов		
	умеренного	холодного	очень холодного
Январь	1.05	1.05	1.17
Февраль	1.07	1.07	1.16
Март	1.01	1.01	1.09
Апрель	0.91	0.91	0.97
Май	0.88	0.88	0.85
Июнь	0.87	0.87	0.76
Июль	0.89	0.89	0.77
Август	0.95	0.95	0.85
Сентябрь	0.98	0.98	0.91
Октябрь	1.07	1.07	1.05
Ноябрь	1.19	1.19	1.26
Декабрь	1.14	1.14	1.29

Примечание.

Таблица располагается в записке непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы в записке должны быть ссылки.

Таблица размещается таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота записки или с поворотом по часовой стрелке.

Все таблицы должны иметь заголовки, который помещается над таблицей в середине строки и пишется строчными буквами, начиная с прописной буквы, без подчеркивания и точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах каждой главы. Номер размещается в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова "Таблица". Номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например, Таблица 1.1, Таблица 1.2, Таблица 1.3. Если в записке одна таблица, она не нумеруется и слово "Таблица" не пишется.

Таблица размещается на одной странице. Если таблица не умещается на одной странице, она делится на части и переносится на другие, при этом нумерационный и тематический заголовки помещаются над первой частью, а на следующих страницах в правом верхнем углу над таблицей указывается о продолжении таблицы, например, Продолжение табл. 1.1.

Таблица с большим количеством граф делится на части, и одна часть помещается под другой в пределах одной страницы. Если строки или графы таблицы выходят за формат листа, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется ее головка, во втором случае – боковик.

Наименование боковика, заголовки строк боковика и заголовки граф таблицы пишутся строчными буквами, начиная с прописных букв. Подзаголовки граф пишутся строчными буквами, начиная со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком графы, и с прописных, если они имеют самостоятельные значения. Заголовки граф указываются в единственном числе. В конце наименования боковика, заголовков и подзаголовков граф знаки препинания не ставятся.

Графы "Единицы измерения", "Номер по порядку", "Примечание" отдельными графами в таблицу не включаются. Единица измерения или размерности, общая для всех показателей таблицы, выносится в тематический заголовок. Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то единицы измерения указываются в заголовке каждой графы или выносятся в боковик. Единицы измерения от заголовков отделяются запятой.

Нумерация граф делается только при переносе таблицы на другую страницу, или если на них даются ссылки в тексте. Нумерация строк дается только в том случае, если на них даются ссылки в тексте.

При написании чисел в графах таблицы единицы пишутся под единицами, десятки под десятками и т.д. Если в одной и той же графе приводятся неоднородные числа, то каждое число пишется в середине колонки. При наличии в графах только чисел их пишут на уровне последней строки текста боковика. При наличии в графах чисел и текста элементы граф пишутся на уровне первой строки текста боковика.

Если повторяющийся в графе таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами "То же", а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, букв, знаков, марок, математических и химических символов, условных обозначений не допускается.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

В таблице не должно быть пустых граф. Если цифровые или иные данные в графе не приводятся, то ставится прочерк.

### 3.7 Формулы

Формулы выделяются из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если формула не умещается в одну строку, она переносится после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения ( $\times$ ), деления ( $:$ ) или других математических знаков.

Арифметические знаки плюс (+), минус (-), умножения ( $\times$ ), деления ( $:$ ) и знак равенства (=) отделяются от цифр пробелом.

Формулы в записке нумеруются порядковой нумерацией в пределах каждой главы арабскими цифрами в круглых скобках. Номер размещается в крайнем правом положении на строке после формулы и состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (1.1), (1.2), (1.3). Если в записке только одна формула, то ее номер не указывается.

В пояснительной записке формулы и уравнения рекомендуется выполнять с помощью редактора формул. Например, Equation 3.0.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов приводятся под формулой после свободной строки в той же последовательности, в которой они даны в формуле, через точку с запятой (;). Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первая строка пояснений начинается с абзацного отступа со слова «где» без двоеточия. Например,

$$y = a + b \times x, \quad (3.1)$$

где  $y$  – зависимая переменная;  
 $a, b$  – коэффициенты уравнения;  
– независимая переменная.  
 $x$  –

### 3.8 Ссылки

Приводимые в записке формулы, цитаты, рисунки, таблицы, используемые методики, нормативы и т.д., заимствованные у других авторов, должны иметь ссылку на литературный источник. Ссылка представляет собой порядковый номер источника, под которым он включен в список использованной литературы, и номер страницы (или страниц), на которой в источнике находится заимствованный материал. Номер источника и страницы разделяются запятой и заключаются в квадратные скобки, например, [12, с. 347].

Ссылки на главы, разделы, подразделы, пункты, иллюстрации, таблицы, формулы, приложения указываются их порядковым номером, например, ... в главе 1; ... в разделе 1.2; ... в подразделе 1.2.3; ... в пункте 1.2.3.4; ... на рис. 2.5; ... в табл. 3.6; ... по формуле (4.7); ... в приложении 2.

Если в записке одна иллюстрация, одна таблица, одна формула, одно приложение, при ссылках пишется "на рисунке", "в таблице", "в уравнении", "в приложении".

### 3.9 Примечания

Примечания помещаются в записке при необходимости пояснения содержания текста, таблицы или иллюстрации. Примечания размещаются непосредственно после пункта, таблицы, иллюстрации, к которым они относятся, и пишутся с прописной буквы с абзацного отступа.

Слова "Примечание" или "Примечания" начинаются с абзацного отступа с прописной буквы и пишутся строчными буквами без подчеркивания.

Одно примечание не нумеруется и после слова "Примечание" ставится тире, например:

Примечание –

.....

Несколько примечаний нумеруются порядковой нумерацией арабскими цифрами без проставления точки и после слова "Примечания" не ставятся знаки препинания, например:

Примечания

1 .....

### 3.10 Приемы выделения отдельных частей текста

Для выделения в тексте отдельных слов или мест существуют следующие способы: письмо прописными буквами, письмо вразрядку, подчеркивание, письмо жирным шрифтом, письмо курсивом.

**ПИСЬМО ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ** или *курсивом* применяется для выделения в тексте слов, на которые акцентируется внимание.

**П и с ь м о в р а з р я д к у** применяется для выделения отдельных слов и коротких фраз.

При письме вразрядку, когда после каждой буквы в слове делается один пробел, между словами, написанными вразрядку, и остальной частью текста делаются два-три пробела, чтобы слова выделялись, а не сливались в сплошной текст. Знаки препинания после слов, написанных вразрядку, пишутся через пробел, а следующее слово начинается через два пробела.

Подчеркивание - наиболее удобный способ выделения отдельных слов и фраз.

Подчеркивающая линия начинается под первой буквой подчеркиваемого слова, а заканчивается - под последней его буквой. Знак препинания, стоящий после слова, не подчеркивается, подчеркиваются только кавычки и скобки.

Предложение подчеркивается сплошной линией, которая начинается под первой буквой или знаком и заканчивается последней буквой предложения.

Нельзя подчеркивать текст, написанный прописным шрифтом или вразрядку, так как одно выделение уничтожает другое.

Письмо жирным шрифтом и письмо курсивом применяется для выделения как отдельных слов и фраз, так и для выделения предложений.

### 3.11 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки. Образец оформления титульного листа приведен в приложении А.



### 3.12 Оглавление

Пример оформления оглавления приведен в приложении Г.

### 3.13 Перечень сокращений и условных обозначений

Используемые в записке малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины расшифровываются в виде отдельного списка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в записке менее трех раз, отдельный список не составляется, а расшифровка дается непосредственно в тексте при первом упоминании в круглых скобках.

Сокращение слов и словосочетаний в записке должны соответствовать действующим правилам орфографии и пунктуации, требованиям ГОСТ Р 7.0.12-2011 и сокращениям, принятым в классификаторах технико-экономической информации.

Перечень должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа – их детальную расшифровку.

### 3.14 Перечень слайдов иллюстративной части

Перечень элементов иллюстративной части должен располагаться столбцом. Слева указывается порядковый номер листа графической части или иллюстрации на безбумажном носителе, справа – его наименование (заголовки), например:

1. Тема работы.
2. Цель работы.
3. Составляющие потерь расхода топлива автомобилями при низких температурах воздуха.
4. Задачи работы.
- .....

### 3.15 Основные выводы

Каждый вывод работы должен начинаться с абзацного отступа. Выводы нумеруются арабскими цифрами с точкой, например, 1., 2., 3. и т.д.

### 3.16 Список использованной литературы

Список использованных источников содержит библиографические сведения об источниках, использованных при выполнении выпускной квалификационной работы.

Названия источников в списке располагаются в алфавитном порядке и имеют сквозную нумерацию.

Список использованных источников обязательно должен содержать

литературу на иностранном языке и интернет-источники. Не менее 25% использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

Иностранные источники располагаются в конце списка использованных источников.

Нумеруются названия источников арабскими цифрами без точки, например, 1, 2, 3, с абзацным отступом, равным 1,25 см.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.05-2008. Примеры оформления библиографических описаний литературных источников даны в приложении Д.

### 3.17 Приложения

Приложения оформляются как продолжение записки на ее последующих страницах.

В случае представления иллюстративной части работы на безбумажных носителях первым приложением пояснительной записки должны быть копии иллюстраций работы на листах формата А4. Каждая иллюстрация должна иметь надпись, расположенную справа выше заголовка иллюстрации, формата «Иллюстрация А.1», где последняя цифра соответствует ее порядковому номеру в списке иллюстративной части (подраздел 1.2).

Все приложения располагаются в порядке появления на них ссылок в тексте записки, с учетом приложения иллюстративной части.

Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок, который пишется прописными буквами в середине строки без подчеркивания и точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Расстояние между заголовком приложения и собственно приложением должно быть 2..3 интервала.

В правом верхнем углу над заголовком прописными буквами должно быть написано слово "ПРИЛОЖЕНИЕ". Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Например, ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б, ПРИЛОЖЕНИЕ В. Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Имеющиеся иллюстрации, таблицы и формулы нумеруются в пределах каждого приложения в соответствии с требованиями подразделов 3.5, 3.6 и 3.7 с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, Рисунок А.1 Рисунок А.2; Таблица А.1, Таблица А.2.

Если в качестве приложения в записке используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, он приводится в записке без изменений в оригинале. На титульном листе документа в правом верхнем углу пишется слово "При-

ложение" и проставляется его обозначение, а страницы, на которых размещен документ, включаются в общую нумерацию страниц записки.

При необходимости текст приложений может быть разбит на разделы, подразделы, пункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения в соответствии с требованиями подраздела 2.4 с добавлением к порядковому номеру обозначения приложения, например, А.1, А.2, А.3; А.1.1, А.1.2, А.1.3; А.1.1.1, А.1.1.2; А.1.1.3.

## **4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ИЛЛЮСТРАТИВНОЙ ЧАСТИ**

### **4.1 Содержание иллюстративной части**

Иллюстративная часть служит для визуального сопровождения доклада во время защиты бакалаврской работы, должна отражать основные этапы выполненной работы и включать в себя обязательные иллюстрации, перечисленные в подразделе 1.2.

### **4.2 Общие требования**

Заголовок пишется прописными буквами крупным шрифтом по середине верхней части листа без подчеркивания и точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовке не допускаются. Текст заголовка должен иметь постоянную высоту на каждой из представленных иллюстраций.

Рисунки, таблицы, формулы, ссылки на литературные источники, примечания на иллюстративной части оформляются аналогично рисункам, таблицам, формулам, ссылкам, примечаниям в пояснительной записке (подраздел 3.5...3.9).

Рисунки, таблицы не нумеруются, и слова "Таблица", "Рисунок" не пишутся.

Формулы на иллюстрациях нумеруются порядковой нумерацией в пределах каждой из них арабскими цифрами в круглых скобках. Номер размещается в крайнем правом положении на строке после формулы и состоит из номера иллюстрации и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (1.1), (1.2), (1.3). Если на иллюстрации только одна формула, то ее номер не указывается.

### **4.3 Техническое исполнение иллюстративной части**

По согласованию с руководителем ВКР иллюстративная часть работы может быть представлена в трех вариантах: плакаты формата А1; иллюстрации, выполненные на просветных носителях; иллюстрации, подготовленные на компьютере и видео. Требования к каждому из типов иллюстраций изложены ниже.

#### **4.3.1 Графические иллюстрации**

Графическая часть работы выполняется в объеме не менее 11 листов на белой чертежной бумаге или бумаге для плоттера формата А1 (594×841 мм). Допускается изготавливать листы вручную, но рекомендуется использованием

плоттеров или широкоформатных принтеров. Основной текст листа выполняется в черном цвете, его размер должен обеспечивать читабельность с расстояний 5-7 метров. Каждый лист должен иметь заголовок (кроме чертежей), рамку и основную надпись.

### **4.3.2 Компьютерные иллюстрации**

Предназначены для сопровождения доклада с помощью мультимедийных видеопроекторов, через систему телевизионных мониторов, широкоформатных телевизоров и т.п., допускающих подключение компьютера или DVD-видеоплеера.

В качестве носителя для компьютерных иллюстраций должен использоваться диск CD/DVD/BD-ROM,-R,-RW или Flash/HDD накопитель (по согласованию с нормоконтролером).

Для подготовки компьютерной версии иллюстраций доклада рекомендуются формат редактора презентаций Microsoft PowerPoint. Может быть использовано любое другое программное обеспечение при условии выполнения требований указанных ниже.

Разрешение экрана от 800x600 до 1280x1024 точек при глубине цвета 16 или 32 бита. Формат файла доклада и используемая для показа программа должны обеспечивать оперативный (в течение 3-5 сек.) ручной выбор любой необходимой иллюстрации по требованию членов ГЭК. Содержание включенных в компьютерную презентацию, помимо, утвержденных на нормоконтроле базовых иллюстраций, звукового сопровождения и анимационных эффектов, должно быть согласовано с руководителем работы. Количество базовых иллюстраций от 10 до 20.

### **4.3.3 Иллюстрации на носителях информации**

Видеоматериал, представленный на DVD должен быть записан в системе PAL 752x588 точек при 25 кадрах в секунду. Кадры, соответствующие утвержденным при нормоконтроле иллюстрациям (базовые иллюстрации), должны обеспечивать четкий режим стоп-кадра и подготавливаются внедрением в видеоряд из компьютерных картинок формата JPEG или BMP. Текст на базовых иллюстрациях должен иметь размер, обеспечивающий показ без дрожания линий изображения на имеющемся видеооборудовании. Каждая базовая иллюстрация обязательно включается в основное меню диска. Количество базовых иллюстраций от 10 до 20.

Диски с иллюстративным материалом должны быть представлены в конверте из плотной бумаги формата А4. Каждая базовая иллюстрация должна быть дублирована копией на бумажном носителе, белая плотная бумага формата А4 (приложение Е). Бумажная копия предназначена для проведения нормоконтроля и утверждения материалов иллюстративной части работы и подшивается в пояснительную записку в качестве первого из приложений. После проведения защиты диски укладываются в мягкий конверт и сдаются вместе с пояснительной запиской на кафедру.

## 5 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Общее руководство выполнением выпускных квалификационных работ осуществляет руководитель образовательной программы, непосредственное руководство – руководитель ВКР, назначенный из числа преподавателей кафедры.

Перечень тем ВКР формируется выпускающей кафедрой ежегодно на основе заявок предприятий, предложений руководителей ВКР и обучающихся. Темы закрепляются за обучающимися приказом по институту.

Руководитель ВКР консультирует обучающихся по расписанию (не реже одного раза в неделю). Обучающийся обязан отчитываться о выполненной работе перед руководителем на каждой консультации.

За принятые в работе решения, а также за правильность всех вычислений отвечает обучающийся-автор работы. Руководитель должен оказывать обучающемуся помощь, направляя его работу, развивая его инициативу.

Обучающийся, не выполнивший бакалаврскую работу в установленный срок, не допускается до защиты и отчисляется из университета.

## 6 ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ К ЗАЩИТЕ

Законченная и подписанная обучающимся бакалаврская работа предоставляется на подпись руководителю не позднее чем за 10 календарных дней до установленного срока защиты. После проверки ВКР руководитель подписывает работу и не позднее чем за 8 календарных дней до установленного срока защиты передает ВКР обучающемуся вместе с письменным отзывом для прохождения процедуры нормоконтроля и проверки на объем заимствования в соответствии с установленным в Университете порядком.

В случае успешного прохождения процедуры проверки ВКР на объем заимствования работа не возвращается обучающемуся, а передается проверяющим руководителю образовательной программы вместе с отчетом о проверке с указанием степени оригинальности.

Нормоконтролеру предоставляется полностью оформленная ВКР на бумажном носителе и электронные файлы с текстом ВКР в формате **.doc/.docx** и **.pdf** на электронном носителе (или по электронной почте). Данные бумажного и электронных вариантов ВКР должны быть идентичны за исключением задания на ВКР, перечня сокращений и условных обозначений, списка использованных источников. Указанные части заменяются на пустые листы.

Электронные файлы должны иметь следующее название: **Фамилия\_ИО\_институт\_выпускающая\_кафедра\_направление\_группа\_год\_выпуска** (например: **ВКР\_Савушкина\_ЮЭ\_ИТ\_ЛЦП\_ТПП\_ЛЦПб\_2019**).

## 7 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Защита выпускных квалификационных работ проводится на заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в сроки, установленные приказом по университету.

Положением о ГЭК утвержден следующий порядок защиты ВКР.

1. Представление обучающегося членам комиссии секретарем ГЭК.
2. Доклад обучающегося (около 7 минут). Доклад обучающихся в рамках комплексной ВКР осуществляется в один день и в одной комиссии (регламентируется в пределах 14 минут). Последовательность докладов обучающихся устанавливается руководителем комплексной работы.

Структура доклада:

- актуальность;
  - цель работы;
  - анализ состояния вопроса;
  - формулировка задач;
  - раскрытие поставленных задач;
  - результаты и пути практического использования результатов;
  - экономическая эффективность от внедрения мероприятий практического использования;
  - отражение вопросов безопасности жизнедеятельности;
  - основные выводы.
3. Ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК и присутствующих.
  4. Секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя.

После публичной защиты ВКР Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты, рассматривает отзывы руководителей ВКР и выносит решение об оценке каждой бакалаврской работы и его защите.

После завершения обсуждения результатов защиты председатель ГЭК оглашает оценки обучающихся, участвующих в защите, и решение комиссии о присвоении квалификации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Институт транспорта

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ**  
Руководитель ОП  
\_\_\_\_\_ Д.А. Чайников  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ  
В ГОРОДЕ ТЮМЕНИ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к бакалаврской работе

**НОРМОКОНТРОЛЕР:**  
*доцент кафедры ЭАТ, к.т.н.*  
\_\_\_\_\_ *М.Ю. Акимов*

**РУКОВОДИТЕЛЬ:**  
*доцент кафедры ЭАТ, к.т.н.*  
\_\_\_\_\_ *А.И. Петров*

**РАЗРАБОТЧИК:**  
*обучающийся группы ЛЦПб-17-1*  
\_\_\_\_\_ *Ф.С. Боймуродов*

Бакалаврская работа  
защищена с оценкой \_\_\_\_\_  
Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_ *Е.М. Чикишев*

2019

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ НА ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт транспорта

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной программы  
\_\_\_\_\_ Д.А. Чайников  
10.02.2021 г.

**ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу (ВКР)  
бакалаврскую работу

Ф.И.О обучающегося Иванов Александр Сергеевич

Ф.И.О руководителя ВКР Абакумов Георгий Валерьевич

Тема ВКР Совершенствование лицензирования на автомобильном транспорте в направлении обеспечения безопасности дорожного движения

утверждена приказом по институту от 28.01.2019 г. № 46/003-а

Срок предоставления завершённой ВКР на кафедру 13.06.2019 г.

Исходные данные к ВКР Нормативно-справочная литература

Содержание пояснительной записки

Название главы, раздела	Колич. листов илюст. части	% от объема ВКР	Дата выполнения
Введение	1	2	26.02
Глава 1 Анализ состояния вопроса			
1.1 Вводная часть		2	
1.2 Мониторинг состояния аварийности в Российской Федерации	1	9	04.03
1.3 Российская транспортная инспекция и ее роль в управлении безопасностью дорожного движения. Деятельность Тюменского областного отделения РТИ		9	07.03
1.4 Выводы и задачи исследования	1	8	09.03
Глава 2 Аналитические исследования			
2.1 Общая методика, объект и предмет исследований. Рабочая гипотеза		3	11.03
2.2 Метод сопоставления в анализе аварийности		2	15.03



### Оборотная сторона бланка задания

2.3 Определение тенденции ряда динамики	1		
2.3.1 Характеристика интенсивности изменения уровней ряда		7	25.03
2.3.2 Характеристика средней интенсивности развития за 1997-2001 года		8	30.03
2.3.3 Методы выявления типа тенденции динамики		4	05.04
2.3.4 Показатели колебания ряда динамики		3	10.04
2.3.5 Измерение устойчивости в динамике		3	15.04
2.4 Определение среднего уровня аварийности	1	4	20.04
2.5 Определение количества пострадавших на одно дорожно-транспортное происшествие	1	2	23.04
2.6 Определение социального эффекта (количества сохраненных жизней и раненых в ДТП) за счет расширения области лицензирования	1	2	25.04
Глава 3 Экспериментальные исследования			
3.1 Характеристика тенденций динамики аварийности в Ямало-Ненецком автономном округе		2	04.05
3.2 Характеристика тенденций динамики аварийности в Ханты-Мансийском автономном округе		3	06.05
3.3 Характеристика тенденций динамики аварийности в Тюменской области без автономных округов		2	07.05
3.4 Характеристика тенденций динамики аварийности в Челябинской области		2	07.05
3.5 Результаты и анализ исследований	1	3	08.05
Глава 4 Практическое использование результатов и их эффективность			
4.1 Методика практического использования	1	2	10.05
4.2 Экономическая эффективность	1	2	16.05
Глава 5 Обеспечение безопасности жизнедеятельности			
Основные выводы	1	1	20.05

Всего листов иллюстративной части ВКР

13

Дата выдачи задания 12.02.2019 г.

\_\_\_\_\_

подпись руководителя

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

подпись обучающегося

ПРИМЕР РЕФЕРАТА (на русском языке)

**РЕФЕРАТ**

Выпускная квалификационная работа изложена на 113 страницах, содержит 10 таблиц, 20 рисунков, 26 источников, 2 приложения, 15 слайдов презентации.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, давление воздуха в шинах, влияние температуры.

Целью данной работы является повышение безопасности дорожного движения на основе разработки и внедрения методики корректирования давления воздуха в шинах в зависимости от температуры.

В аналитических исследованиях разработана математическая модель изменения давления в шине в зависимости от температуры и влияние несоответствия давления на безопасность дорожного движения.

В экспериментальных исследованиях определены численные значения параметров математической модели.

Для практического использования полученных результатов разработана методика контроля и доведения до нормы давления воздуха в шинах в зависимости от разницы температуры в помещении, где проверяется давление, и на улице.

Определены численные значения надбавок к нормам давления.

В главе «Обеспечение безопасности жизнедеятельности» изложены требования техники безопасности при шиномонтажных и вулканизационных работах, а также мероприятия по утилизации шин.

Результаты работы рекомендуется использовать в автотранспортных предприятиях.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ОГЛАВЛЕНИЯ

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Перечень сокращений и условных обозначений .....	7
Перечень слайдов иллюстративной части .....	9
Введение .....	10
Глава 1 Анализ состояния вопроса .....	12
1.1 Влияние условий эксплуатации на интенсивность изменения технического состояния двигателей .....	12
1.2 Учет условий эксплуатации при управлении техническим состоянием двигателей .....	26
1.3 Приспособленность автомобилей к условиям эксплуатации .....	31
1.4 Выводы и задачи исследований .....	35
Глава 2 Теоретические исследования .....	36
2.1 Общая методика, объект и предмет исследований .....	36
2.2 Оптимальные и базовые значения показателей основных эксплуатационных факторов для рассматриваемых автомобилей .....	40
2.3 Оценка интенсивности суровости данных условий эксплуатации по существующим классификациям .....	42
2.4 Оценка интервалов суровости по шкале R .....	46
2.5 Номинальные значения показателей долговечности двигателей .....	47
2.6 Влияние суровых условий на изменение значений показателей долговечности двигателей рассматриваемых автомобилей .....	52
2.7 Оценка уровня приспособленности рассматриваемых автомобилей к суровым условиям .....	58
Глава 3 Экспериментальные исследования .....	64
3.1 Установление условий эксплуатации автомобилей работающих в данном предприятии .....	64
3.2 Изучение системы корректирования нормативов ТО и ремонта двигателей в данном предприятии .....	69
Глава 4 Практическое использование результатов и их эффективность.....	75
4.1 Дифференцированное корректирование норм и нормативов .....	81
4.2 Экономическая эффективность использования дифференцированного корректирования .....	94
Глава 5 Обеспечение безопасности жизнедеятельности .....	96
5.1 Вредное влияние автомобилей на окружающую среду .....	96
5.2 Мероприятия по снижению выбросов .....	98
Основные выводы .....	99
Список использованных источников .....	100
Приложение А (Иллюстративная часть) .....	103

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ОПИСАНИЙ  
ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

**Книги, учебные пособия и т.д.: 1-4 автора:**

1. Луканин, В. И. Автотранспортные потоки и окружающая среда [Текст]: учебное пособие для вузов / В. И. Луканин, А. П. Буслаев, Ю. В. Трофименко, М. В. Яшина. – Москва: ИНФРА-М, 1998. – 407 с.
2. Правдин, Н. В. Взаимодействие видов транспорта [Текст] / Н. В. Правдин, В. Я. Негрей, В. А. Подкопаев. – Москва: Транспорт, 1989. – 208 с.
3. Шелейховский, Г. В. Композиция городского плана как проблема транспорта [Текст] / Г. В. Шелейховский. – Москва: Транспорт, 1946. – 129 с.

**Книги, учебные пособия: 5 и более авторов:**

1. Тестовые методы диагностирования систем двигателей внутреннего сгорания автомобилей [Текст] / А. М. Плаксин [и др.] // Монография. – Челябинск: ЮУрГАУ, 2016. – 210 с.

**Автореферат диссертации и диссертация:**

1. Гриценко, А. В. Разработка методов тестового диагностирования работоспособности систем питания и смазки двигателей внутреннего сгорания (экспериментальная и производственная реализация на примере ДВС автомобилей) [Текст]: автореф. дис. ... докт. техн. наук: 05.20.03 / А. В. Гриценко; ЧГАА. – Челябинск, 2014. – 40 с.
2. Захаров, Д. А. Влияние зимних условий эксплуатации автомобилей на топливную экономичность двигателей [Текст]: дис. ... канд. техн. наук: 05.22.10 / Д. А. Захаров; ТюмГНГУ. – Тюмень, 2000. – 165 с.

**Статья в журнале 1-4 автора:**

1. Макушин, А. А. Аналитические исследования влияния конструкции ГРМ на показатели ДВС [Текст] / А. А. Макушин // Автомобильная промышленность. – 2012. – № 3. – С. 12-16.
2. Гурдин, В. И. Оптимизация параметров системы ремонта автомобилей [Текст] / В. И. Гурдин, А. В. Бердюгин // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2010. – № 3 (17). – С. 41-45.

**Статья в журнале 5 и более авторов:**

1. Механизм закупоривания полимерных мембран при разделении отработанных моторных масел [Текст] / С. В. Федосов [и др.] // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2015. – Том 58. – Вып. 8. – С. 79-82.

**Иностранная статья в журнале:**

1. Bánlaki, P. Part Failure Diagnosis for Internal Combustion Engine Using Noise and Vibration Analysis / P. Bánlaki, Z. Magosi // Periodica Polytechnica Transportation Engineering. – 2010. – Vol. 38(1). – P. 53-60.
2. Kuftinova, N. G. Imitating modeling of steering of transport streams in the megalopolis / N. G. Kuftinova, A. V. Ostroukh // Motor transportation enterprise. – 2010. – № 12. – P. 41-42.

**Статья в сборнике трудов конференции:**

1. Борисенко, В. А. К обоснованию коррекции фаз газораспределения при ремонте ДВС / В. А. Борисенко, С. А. Барышников // Достижения науки – агропромышленному производству: материалы ЛП международной научно-технической конференции. – Челябинск, 2014. – С. 27-30.

2. Ярков, С. А. Опыт обучения бакалавров в сфере безопасности дорожного движения (практико-модульный подход) / С. А. Ярков // Организация и безопасность дорожного движения: материалы X международной научно-практической конференции. – Тюмень, 2017. – Т. 2. – С. 421-423.

**Своды правил, ГОСТы и др.:**

1. ГОСТ Р 50597-93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. – введ. 1994-07-01. – Москва: Стандартинформ, 2007.

2. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений СНиП 2.07.01-89\*: СП 42.13330.2011. Утверждён Министерством регионального развития Российской Федерации 28.12.2010: введ. в действие 20.05.2011. – Москва: Минстрой России, 2011. – 84 с.

3. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\* (с Изменением N 1). Утверждён Министерством регионального развития Российской Федерации 30.06.2012: введ. в действие с 01.07.2013. – Москва: Госстрой России, 2013.

**Электронные ресурсы:**

1. География России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/minimalnaya-temperatura-vozduxa/>.

2. Молев, Ю. И. Теоретическая оценка влияния установки газобаллонного оборудования на управляемость автобуса ПАЗ 32054 [Электронный ресурс] / Ю. И. Молев, М. Г. Черевастов // Транспортные системы. – 2017. – № 1(4). – Режим доступа: [https://transport-systems.ru/assets/2017\\_01\\_002.pdf](https://transport-systems.ru/assets/2017_01_002.pdf). География России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/minimalnaya-temperatura-vozduxa/>.

3. Мухин, О. И. Моделирование систем: учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stratum.ac.ru/education/textbooks/modelir/contents.html>.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ БУМАЖНОЙ КОПИИ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Иллюстрация А.1

#### МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ЛИНЕЙНОЙ НОРМЫ С УЧЕТОМ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ АВТОНОМНОГО ОТОПИТЕЛЯ

Продолжительность работы автомобиля (в час) с учетом эксплуатационной скорости  $v_э$  и в пересчете на 100 км пробега

$$t_{100} = \frac{100}{v_э}. \quad (1.1)$$

Норма расхода на пробег с учетом работы отопителя:

$$H_{st} = H_s + H_{om} \times t_{100} \times K(t), \quad (1.2)$$

где  $H_s$  – линейная норма расхода топлива на единицу пробега с учетом поправки на температуру, л/100 км.;  
 $H_{om}$  – норма расхода топлива на работу отопителя или отопителей, л/час;  
 $K(t)$  – коэффициент корректирования продолжительности работы отопителя при пробеге 100 км, как функция низкой температуры, в долях от времени пробега.

Учебное издание

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Методические указания по выполнению  
выпускной квалификационной работы

Составители

АКИМОВ Михаил Юрьевич

ЧАЙНИКОВ Дмитрий Александрович

*В авторской редакции*

Подписано в печать 10.12.2019. Формат 60×90 1/16. Усл. печ. л. 1,88.

Тираж 100 экз. Заказ № 19-931.

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.