

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный лесотехнический университет»
(УГЛТУ)

О. С. Гасилова

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ
АТТЕСТАЦИЯ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УГСН
23.00.00 «ТЕХНИКА
И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО
ТРАНСПОРТА»**

Учебное пособие

Екатеринбург
2023

УДК 629.113(075.8)

ББК 39.33-08я73

Г22

Рецензенты:

кафедра «Техническая механика» ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», д-р техн. наук, профессор *А. И. Афанасьев*;
А. Г. Васильев, заместитель директора по организации перевозок ООО «Немезида инвест», канд. техн. наук

Гасилова, Ольга Сергеевна.

Г22

Государственная итоговая аттестация для обучающихся по УГСН 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта» : учебное пособие / О. С. Гасилова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2023. – 95 с.

ISBN 978-5-94984-883-8

В учебном пособии изложены виды государственной итоговой аттестации, основные требования, предъявляемые к оформлению выпускных квалификационных работ обучающихся, что позволит своевременно пройти все процедуры государственной итоговой аттестации.

В основу учебного пособия вошли требования стандарта ГОСТ 7.32–2017 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», которые распространяются на отчеты о фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских работах по всем областям науки и техники.

Предназначено для обучающихся, осваивающих образовательные программы по направлениям «Технология транспортных процессов», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», специальности «Наземные транспортно-технологические средства».

Издается по решению редакционно-издательского совета Уральского государственного лесотехнического университета.

УДК 629.113(075.8)

ББК 39.33-08я73

ISBN 978-5-94984-883-8

© ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 2023

© Гасилова О. С., 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Глава 1. Виды государственной итоговой аттестации	7
Глава 2. Государственный экзамен	9
2.1. Перечень вопросов для государственного экзамена по направлению «Технология транспортных процессов» (бакалавриат)	9
2.2. Перечень вопросов для государственного экзамена по направлению «Технология транспортных процессов» (магистратура).....	12
2.3. Перечень вопросов для государственного экзамена по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (магистратура)	15
2.4. Перечень вопросов для государственного экзамена по специальности «Наземные транспортно-технологические средства».....	19
Глава 3. Выпускная квалификационная работа	24
3.1. Тематика ВКР направления «Технология транспортных процессов» (бакалавриат).....	26
3.2. Тематика ВКР направления «Технология транспортных процессов» (магистратура)	27
3.3. Тематика ВКР направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (бакалавриат)	28
3.4. Тематика ВКР направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (магистратура).....	29
3.5. Тематика ВКР специальности «Наземные транспортно-технологические средства» (специалитет).....	31
Глава 4. Структурные элементы вкр бакалавра, специалиста	33
4.1. Структура и содержание РПЗ (бакалавриат, специалитет).....	33
4.2. Содержание и объем графической части (бакалавриат, специалитет).....	37
4.3. Порядок предоставления ВКР к защите (бакалавриат, специалитет).....	38

4.4. Документы, предоставляемые к защите ВКР (бакалавриат, специалитет).....	38
Глава 5. Структурные элементы вкр магистра.....	41
5.1. Структура и содержание РПЗ (магистратура).....	41
5.2. Содержание и объем иллюстративной части (магистратура)	44
5.3. Порядок предоставления ВКР к защите (магистратура).....	44
5.4. Документы, предоставляемые к защите ВКР (магистратура).....	45
Глава 6. Проверка ВКР на наличие заимствований.....	47
Глава 7. Порядок защиты ВКР.....	49
Глава 8. Структурные элементы ВКР и их оформление.....	50
8.1. Общие требования к оформлению ВКР	50
8.2. Титульный лист	52
8.3. Реферат ВКР	53
8.4. Содержание.....	54
8.5. Термины и определения	57
8.6. Перечень сокращений и обозначений	57
8.7. Введение.....	58
8.8. Основная часть ВКР	59
8.9. Заголовки структурных элементов ВКР.....	60
8.10. Нумерация в ВКР	61
8.11. Иллюстрации	64
8.12. Таблицы.....	65
8.13. Примечания и сноски	67
8.14. Формулы и уравнения.....	69
8.15. Ссылки	71
8.16. Заключение	76
8.17. Список использованных источников	76
8.18. Приложения.....	77
Список литературы	79
Приложение 1. Фонд оценочных средств	81

Приложение 2. Образец оформления титулов ВКР	86
Приложение 3. Образец оформления задания на ВКР	88
Приложение 4. Образец оформления презентации	89
Приложение 5. Образец оформления отзыва руководителя	91
Приложение 6. Образец оформления рецензии на ВКР (магистратура, специалитет)	92
Приложение 7. Образец справки об успеваемости из института ИТИ/ИЗО	93
Приложение 8. Образец оформления согласия на размещение текста ВКР в ЭБС ФГБОУ ВО УГЛТУ	94

ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится согласно «Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденному Ученым советом УГЛТУ от 20.04.2023 г. [1].

Государственные аттестационные испытания проводятся с целью проверки уровня и качества подготовки обучающихся и должны, наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, учитывать также общие требования к выпускнику, предусмотренные Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (ФГОС ВО) «Технология транспортных процессов» [2, 3]; ФГОС ВО «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [4, 5]; ФГОС ВО «Наземные транспортно-технологические средства» [6]. Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Потребность в написании учебного пособия вызвана важностью вопроса о единых требованиях при оформлении выпускных квалификационных работ обучающихся. В основе выпускной квалификационной работы лежит научно-исследовательская деятельность обучающегося. К отчету о научно-исследовательской работе относятся курсовая работа, реферат, выпускная квалификационная работа, дипломная работа, магистерская диссертация, отчет о практике и другие исследовательские отчеты и проекты.

В соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 отчет о научно-исследовательской деятельности подлежит обязательному нормоконтролю в организации-исполнителе, поэтому положения стандарта должны знать исполнители НИР, научные руководители и нормоконтролеры организации [7].

Выпускная квалификационная работа выполняется выпускником на основе материала, изученного в предыдущих семестрах и закрепленного в период учебной и производственных практик, и в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу.

Выпускная квалификационная работа представляет собой логически завершенную работу, связанную с решением профессиональных задач и видами деятельности, к которым готовится обучающийся.

Глава 1

ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Согласно требованиям ФГОС ВО, государственная итоговая аттестация выпускников включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственный экзамен имеет комплексный, междисциплинарный характер и проводится по соответствующей программе, охватывающей весь спектр основных вопросов по основным курсам.

Государственный экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку выпускника для ведения профессиональной деятельности.

Проведение государственного экзамена организуется в сроки, предусмотренные учебным планом соответствующего направления и специальности подготовки и календарным учебным графиком.

Программа государственного экзамена и критерии оценки выпускных квалификационных работ, разработанные выпускающей кафедрой, утверждаются на заседаниях Учебно-методической комиссии Инженерно-технического института (ИТИ).

Государственные аттестационные испытания, входящие в перечень обязательных, не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную, логически завершенную разработку, содержащую теоретические обоснования или результаты экспериментальных исследований в сферах профессиональной деятельности, выполняемых на профильных предприятиях и в том числе в рамках научно-исследовательских направлений работ выпускающей кафедры. ВКР выполняются в формах, соответствующих определенным ступеням высшего образования: для квалификации «бакалавр» – в форме бакалаврской работы; для квалификации (степени) «магистр» – в форме магистерской диссертации; для квалификации «инженер» – в форме дипломного проекта согласно Порядку УГЛТУ [1].

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании образца, установ-

ленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний определяется «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 20.04.2023 г., и доводится до сведения обучающихся всех форм получения образования не позднее, чем за 30 дней до начала государственной итоговой аттестации. Обучающиеся обеспечиваются программами государственной итоговой аттестации, для них создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации [1].

Программа государственного экзамена и критерии оценки выпускных квалификационных работ утверждаются Инженерно-техническим институтом с учетом рекомендаций учебно-методической комиссии института в соответствии с фондом оценочных средств (прил. 1).

Глава 2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

К сдаче государственного экзамена допускается обучающийся, завершивший в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы и не имеющий академической задолженности. Сдача государственных экзаменов проводится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

При составлении экзаменационных билетов используются вопросы следующих дисциплин учебного плана бакалавриата по направлению «Технология транспортных процессов»:

- «Организация и безопасность перевозочного процесса»;
- «Пассажирские перевозки»;
- «Технические средства и организация дорожного движения».

2.1. Перечень вопросов для государственного экзамена по направлению «Технология транспортных процессов» (бакалавриат)

Вопросы по курсу «Организация и безопасность перевозочного процесса»

1. Содержание Конвенции о дорожном движении и Конвенции о дорожных знаках.
2. Карточка учета дорожно-транспортного происшествия.
3. Системный подход к обеспечению безопасности дорожного движения.
4. Ситуационное обучение водителей на примере типичных опасных ситуаций.
5. Нормативно-правовое регулирование стажировки водителей.
6. Транспортный процесс и его элементы.
7. Маршруты перевозки.
8. Законодательное и нормативное обеспечение перевозок.

9. Документальное оформление перевозок.
10. Служба эксплуатации автотранспортной организации.
11. Факторы, влияющие на безопасность дорожного движения, связанные с человеком.
12. Факторы, влияющие на безопасность дорожного движения, связанные с транспортным средством.
13. Факторы, влияющие на безопасность дорожного движения, связанные с дорогой.
14. Факторы, влияющие на безопасность дорожного движения, связанные с внешней средой.
15. Основные виды дорожно-транспортных происшествий.
16. Активная безопасность транспортных средств.
17. Пассивная безопасность транспортных средств.
18. Послеаварийная безопасность транспортных средств.
19. Экологическая безопасность транспортных средств.
20. Основные элементы конструктивной безопасности транспортных средств.
21. Обеспечение надежности водителей.
22. Задачи службы безопасности движения автотранспортной организации по обеспечению безопасности дорожного движения.
23. Задачи службы эксплуатации и контрольно-ревизорской службы автотранспортной организации по обеспечению безопасности дорожного движения
24. Задачи производственно-технической службы и отдела кадров автотранспортной организации по обеспечению безопасности дорожного движения.
25. Учет и анализ дорожно-транспортных происшествий в автотранспортной организации.

Вопросы по курсу «Пассажирские перевозки»

1. Виды передвижений. Подвижность населения.
2. Классификация пассажирских автомобильных перевозок по виду подвижного состава и по виду сообщений.
3. Классификация пассажирских автомобильных перевозок по назначению и по форме организации.
4. Классификация автобусов по конструктивным схемам и по вместимости.
5. Классификация легковых автомобилей по конструктивным схемам и по типу кузова.

6. Пассажиропоток, объем перевозок, пассажирооборот. Методы обследования пассажиропотоков.
7. Виды городского пассажирского транспорта.
8. Маршрут. Классификация маршрутов по виду сообщения, территориальному расположению, времени действия.
9. Определение средней дальности поездки пассажира, скоростей движения (технической, сообщения и эксплуатационной).
10. Дать понятия перегона, интервала движения, рейса, оборота, показателя регулярности движения.
11. Классификация линейных сооружений.
12. Экипировка и оборудование подвижного состава.
13. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность транспортных средств.
14. Определение максимального количества подвижного состава на маршруте.
15. Время, включаемое в состав рабочего времени водителя.
16. Качество пассажирских перевозок. Показатели оценки качества.
17. Составление расписаний, виды расписаний.
18. Свойства, определяющие способность человека к профессиональной деятельности водителя.
19. Определение номинальной и максимальной вместимости автобусов.
20. Последовательность построения эпюры пассажиропотока.
21. Особенности организации международных перевозок.
22. Права и обязанности перевозчика. Права и обязанности пассажира.
23. Определение пробега подвижного состава; производительный пробег, нулевой пробег, холостой пробег.
24. Тарифы на пассажирском транспорте.
25. Регулирование и лицензирование деятельности пассажирских предприятий.

Вопросы по курсу «Технические средства и организация дорожного движения»

1. Аппаратура для исследования дорожного движения. Понятие об эффекте Доплера.
2. Изучение материалов дорожно-транспортных происшествий. Карта, линейный график и масштабная схема дорожно-транспортного происшествия.

3. Анализ конфликтных точек. Классификация пересечений по степени сложности.
4. Основные параметры, характеризующие дорожное движение.
5. Основные методические направления и способы организации дорожного движения.
6. Моделирование транспортных и пешеходных потоков.
7. Основные понятия и методы исследования конфликтных ситуаций.
8. Характеристики пешеходного потока.
9. Методы формирования однородных транспортных потоков и оптимизация скоростного режима движения.
10. Организация движения при заторах.
11. Организация движения маршрутного транспорта.
12. Организация грузового движения.
13. Основная диаграмма транспортного потока. Графическое и математическое выражение.
14. Методы и средства организации кругового движения на пересечениях.
15. Классификация интеллектуальных транспортных систем.
16. Улично-дорожная сеть. Преимущества и недостатки различных схем улично-дорожной сети.
17. Организация движения пешеходов.
18. Методы исследования дорожного движения.
19. Организация движения на пересечениях.
20. Основные принципы организации пешеходных зон.
21. Организация временных и перехватывающих автомобильных стоянок.
22. Организация движения на дорогах вне населенных пунктов.
23. Организация движения велосипедистов.
24. Понятие «организация дорожного движения». Основные направления деятельности по организации движения.
25. Способы разделения движения в пространстве и времени.

2.2. Перечень вопросов для государственного экзамена по направлению «Технология транспортных процессов» (магистратура)

При составлении экзаменационных билетов используются вопросы следующих дисциплин учебного плана магистратуры по направлению «Технология транспортных процессов»:

- «Методы моделирования и проектирования схем движения транспортных средств»;
- «Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе»;
- «Организация регулярных и нерегулярных пассажирских перевозок».

Вопросы по курсу «Методы моделирования и проектирования схем движения транспортных средств»

1. Дайте характеристику моделированию дорожного движения.
2. Назовите основные выполняемые задачи при моделировании.
3. Приведите классификацию методов моделирования дорожного движения.
4. Охарактеризуйте макро моделирование.
5. Охарактеризуйте микро моделирование.
6. Охарактеризуйте мезомоделирование.
7. Охарактеризуйте модели динамики транспортного потока.
8. Охарактеризуйте макроскопические модели дорожного движения.
9. Охарактеризуйте микро модели дорожного движения.
10. Охарактеризуйте модель оптимальной скорости.
11. Охарактеризуйте модель Видеманна.
12. Охарактеризуйте модель умного водителя.
13. Охарактеризуйте модель Трайбера.
14. Охарактеризуйте модели следования за лидером.
15. Дайте характеристику понятию компьютерного моделирования.
16. Определите роль моделирования дорожного движения для задач анализа его безопасности.
17. Приведите пример причинно-следственного подхода.
18. Проанализируйте модель фрагмента дорожно-транспортной сети.
19. Охарактеризуйте метод особых состояний.

Вопросы по курсу «Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе»

1. Классификация, задачи и методика экспериментальных исследований.
2. Ошибки измерений в экспериментальных исследованиях.
3. Отыскание параметров эмпирических формул методом наименьших квадратов.
4. Корреляционный анализ результатов эксперимента.

5. Сглаживание эмпирических значений.
6. Основные положения планирования многофакторного эксперимента.
7. Последовательность решения задачи регрессионного полнофакторного эксперимента.
8. Вычисление коэффициентов линейной регрессионной модели.
9. Статистическая оценка значимости коэффициентов регрессионной модели, анализ ее адекватности и определение области экстремума.
10. Регрессионный анализ дробно-факторного эксперимента.
11. Построение планов квадратичной регрессионной модели.
12. Регрессионный анализ результатов вычислительного эксперимента.
13. Исследования транспортных операций. Формирование оптимальных маршрутов перевозок.
14. Исследования транспортных операций. Методы формирования плана перевозок.
15. Основные характеристики имитационного моделирования.
16. Характеристика процессов обеспечения запасными частями и материалами.
17. Основные методы решения задач управления запасами.
18. Методы принятия эвристических решений.

Вопросы по курсу «Организация регулярных и нерегулярных пассажирских перевозок»

1. Какие конструктивные особенности отличают городские, пригородные, междугородные автобусы?
2. Где размещаются остановочные пункты, их оборудование?
3. Какими организациями производится открытие и закрытие городских, пригородных и междугородных маршрутов?
4. Какая подготовительная работа предшествует открытию маршрутов?
5. По каким направлениям проводится координация различных видов городского транспорта?
6. Назовите факторы, влияющие на выбор типа подвижного состава.
7. По каким критериям оценивается применение автобусов того или иного типа?
8. Каков порядок проведения хронометражных наблюдений за движением автобусов?

9. Какие особенности организации движения автобусов на укороченных маршрутах, на скоростных и экспрессных маршрутах?

10. Как определяется количество автобусов для работы на скоростном маршруте?

11. Какие условия необходимы для организации скоростного, экспрессного движения?

12. В чем заключаются особенности организации движения автобусов особо малой вместимости?

13. Какие исходные данные необходимы для составления сводного маршрутного расписания?

14. Какие виды расписаний движения автобусов существуют и какова методика их составления?

15. Каковы цели и задачи бескондукторного обслуживания пассажиров?

16. В чем заключаются необходимые условия и порядок перехода на бескассовое обслуживание?

17. Какие мероприятия должны проводиться для обеспечения эффективной работы автобусов без кондукторов?

18. Какие формы организации труда автобусных бригад применяются на автобусном транспорте и каковы их характеристики?

2.3. Перечень вопросов для государственного экзамена по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (магистратура)

При составлении экзаменационных билетов используются вопросы следующих дисциплин учебного плана бакалавриата по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»:

– «Эксплуатационные материалы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»;

– «Техническая эксплуатация автомобилей»;

– «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»;

– Технология и организация фирменного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

При составлении экзаменационных билетов используются вопросы следующих дисциплин учебного плана магистратуры по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и ком-

плексов», направленность (профиль) «Эксплуатация и техническая экспертиза автотранспортных средств»:

– «Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе»;

– «Технические средства интеллектуальных транспортных систем»;

– «Причины изменения технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Вопросы по курсу «Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе»

1. Классификация, задачи и методика экспериментальных исследований.

2. Ошибки измерений в экспериментальных исследованиях.

3. Отыскание параметров эмпирических формул методом наименьших квадратов.

4. Корреляционный анализ результатов эксперимента.

5. Сглаживание эмпирических значений.

6. Основные положения планирования многофакторного эксперимента.

7. Последовательность решения задачи регрессионного полнофакторного эксперимента.

8. Вычисления коэффициентов линейной регрессионной модели.

9. Статистическая оценка значимости коэффициентов регрессионной модели, анализ ее адекватности и определение области экстремума.

10. Регрессионный анализ дробно-факторного эксперимента.

11. Построение планов квадратичной регрессионной модели.

12. Регрессионный анализ результатов вычислительного эксперимента.

13. Исследования транспортных операций. Формирование оптимальных маршрутов перевозок.

14. Исследования транспортных операций. Методы формирования плана перевозок.

15. Основные характеристики имитационного моделирования.

16. Характеристика процессов обеспечения запасными частями и материалами.

17. Основные методы решения задач управления запасами.

18. Методы принятия эвристических решений.

Вопросы по курсу «Технические средства интеллектуальных транспортных систем»

1. Основные понятия и определения при организации и регулирования дорожного движения.
2. Классификация технических средств интеллектуальных транспортных систем.
3. Характер движения транспортных потоков и необходимость регулирования.
4. Показатели эффективности регулирования.
5. Движение транспортных средств на нерегулируемых перекрестках.
6. Критерии необходимости введения светофорного регулирования.
7. Назначение и классификация дорожных знаков.
8. Установка и зоны действия знаков.
9. Общие принципы расстановки дорожных знаков.
10. Применение дорожных знаков в различных условиях движения.
11. Конструкция дорожных знаков.
12. Дорожная разметка.
13. Виды дорожной разметки и ее назначение.
14. Применение горизонтальной разметки в различных дорожных условиях.
15. Условия применения вертикальной разметки.
16. Материалы и оборудование для нанесения разметки.
17. Дорожные светофоры.
18. Сигналы светофоров.

Вопросы по курсу «Причины изменения технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

1. Техническое состояние транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Виды технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
2. Основные причины изменения технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
3. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

4. Периодичность технического обслуживания.
5. Методы определения периодичности технического обслуживания по допустимому уровню безотказности.
6. Методы определения периодичности технического обслуживания по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния.
7. Методы определения периодичности технического обслуживания по технико-экономическому методу, экономико-вероятностному методу.
8. Определение ресурсов и норм расхода запасных частей.
9. Сущность и назначение диагностики.
10. Понятие диагностического параметра. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.
11. Схема процесса диагностирования. Методы и средства диагностирования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
12. Прогнозирование остаточного ресурса.
13. Влияние суровых условий эксплуатации на интенсивность изменения технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
14. Переносное оборудование для диагностирования двигателя.
15. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя, дизельного двигателя.
16. Диагностирование системы электрооборудования.
17. Диагностирование трансмиссии.
18. Диагностирование ходовой части.

При составлении экзаменационных билетов используются вопросы следующих дисциплин учебного плана магистратуры по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность (профиль) «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин автодорожно-строительного комплекса»:

- «Методология научных исследований»;
- «Проектный менеджмент»;
- «Современное состояние и направления развития транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»;
- «Методы увеличения ресурса автотранспортных средств»;
- «Фундаментальная и транспортная наука».

2.4. Перечень вопросов для государственного экзамена по специальности «Наземные транспортно-технологические средства»

При составлении экзаменационных билетов используются вопросы следующих дисциплин учебного плана специалитета «Наземные транспортно-технологические средства»:

- «Проектирование оптимальных маршрутов движения транспортных средств в интеллектуальных транспортных системах»;
- «Техническая эксплуатация автомобилей, электромобилей и автономных транспортных средств»;
- «Дорожные условия и безопасность движения».

Вопросы по курсу «Проектирование оптимальных маршрутов движения транспортных средств в интеллектуальных транспортных системах»

1. Дайте характеристику моделированию дорожного движения.
2. Назовите основные выполняемые задачи при моделировании.
3. Приведите классификацию методов моделирования дорожного движения.
4. Охарактеризуйте макро моделирование.
5. Охарактеризуйте микро моделирование.
6. Охарактеризуйте мезо моделирование.
7. Охарактеризуйте модели динамики транспортного потока.
8. Охарактеризуйте макроскопические модели дорожного движения.
9. Охарактеризуйте микро модели дорожного движения.
10. Охарактеризуйте модель оптимальной скорости.
11. Охарактеризуйте модель Видеманна.
12. Охарактеризуйте модель умного водителя.
13. Охарактеризуйте модель Трайбера.
14. Охарактеризуйте модели следования за лидером.
15. Дайте определение транспортной системы и перечислите ее элементы.
16. Перечислите информационные показатели транспортной сети.
17. Опишите функциональную структуру транспортной системы.
18. Средства автоматизированного сбора информации о параметрах транспортных потоков.
19. Программно-технические комплексы, входящие в автоматизированную систему управления движением.

20. Область применения и устройство управляемых дорожных знаков.
21. Информационные системы управления грузовыми перевозками.
22. Штриховая и радиочастотная идентификация.
23. Технологии весового контроля транспортных средств без их остановки.
24. Охарактеризуйте модели расчета корреспонденций.
25. Охарактеризуйте гравитационную модель.
26. Охарактеризуйте энтропийную модель.

Вопросы по курсу «Техническая эксплуатация автомобилей, электромобилей и автономных транспортных средств»

1. Техническое состояние автомобиля. Начальное и предельные значения параметра технического состояния.
2. Состояния и работоспособность автомобиля. Связь между отказами элементов и состоянием автомобиля.
3. Техничко-экономический метод определения периодичности ТО.
4. Понятие о технологическом процессе. Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобиля.
5. Перевозка, хранение и раздача сжиженного и сжатого газов.
6. Особенности ТО газобаллонных автомобилей. Технология ТО элементов газовой системы питания.
7. Основные положения по управлению производством ТО и ТР автомобилей и АТС.
8. Технология ТО кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.
9. Технология ТО системы питания бензиновых и дизельных двигателей электромобилей и АТС.
10. Технология ТО системы электроснабжения электромобиля и АТС.
11. Влияние профессионального мастерства ремонтных рабочих и водителей на эффективность ТЭА.
12. Техническая эксплуатация специализированного автотранспорта.
13. Планирование и учет системы ТО и ТР. Документооборот.
14. Управление качеством ТО и ТР автомобилей. Основные понятия и определения.
15. Технологические процессы ТО тормозных систем электромобилей и АТС.

16. Зависимость выброса токсичных веществ от технического состояния автомобиля.

17. Влияние технического состояния шин на топливно-экономические и тягово-сцепные свойства автомобилей. Особенности ТО и ремонта шин.

18. Нормативы трудоемкости.

Вопросы по курсу «Дорожные условия и безопасность движения»

1. Задачи и направления реализации условий, способствующих безопасной эксплуатации дорожно-транспортной сети России.

2. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности движения.

3. Пути предотвращения происшествий, связанных с дорожными условиями.

4. Влияние интенсивности и скорости движения на безопасность движения.

5. Анализ данных о дорожно-транспортных происшествиях.

6. Использование результатов аудита автомобильных дорог, находящихся в эксплуатации.

7. Дорожно-транспортное происшествие: определение, ДТП с пострадавшими, ДТП с особо тяжкими последствиями, виды ДТП.

8. Оценка БДД методом конфликтных ситуаций: сущность и условия применения метода.

9. Уровни обслуживания движения: характеристики состояния движения, их влияние на работу водителя.

10. Конфликтные точки пересечений: способы сокращения числа и уменьшения их степени опасности.

11. Интенсивность движения транспортных потоков, пропускная способность и уровень загрузки дорог, их влияние на БДД.

12. Влияние ширины проезжей части и полос движения, обочины на уровень БДД.

13. Влияние кривых в плане, расстояния видимости, крутизны откосов насыпей и препятствий на придорожной полосе на аварийность дороги.

14. Влияние пересечений и примыканий дорог в одном уровне на аварийность.

15. Метод конфликтных ситуаций при определении уровня БДД.

16. Характеристика дорожно-транспортных происшествий, связанных с дорожными условиями.

17. Нормативные документы по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах (краткая характеристика).
18. Роль составляющих комплекса «Водитель – Автомобиль – Дорога – Среда движения» в обеспечении безопасности движения.
19. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог.
20. Восприятие водителями дорожных условий и режимы движения по дорогам.
21. Оценка условий движения по линейным графикам коэффициентов аварийности.
22. Метод конфликтных ситуаций.
23. Оценка безопасности движения на пересечениях автомобильных дорог в одном уровне.
24. Очередность проведения мероприятий по обеспечению безопасности движения.
25. Устройство пересечений канализированного типа.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится письменно. При подготовке к ответу обучающиеся делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных листах бумаги. Ответы записываются разборчивым почерком, с аккуратным начертанием необходимых формул, индексов и обозначений. При подготовке ответа разрешается пользоваться справочной литературой и вычислительной техникой. На подготовку к экзамену обучающемуся отводится 2–3 академических часа [1].

Результаты государственного экзамена, проводимого в письменной форме, объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения. По завершении государственного экзамена комиссия на закрытом заседании обсуждает ответы и выставляет каждому обучающемуся согласованную итоговую оценку. В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке, на основе оценок, поставленных членами комиссии, решение экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов, при равном числе голосов голос председателя является решающим [1].

Передача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается. Вопросы апелляции регламенти-

руются «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 20.04.2023 г. [1].

Глава 3

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является заключительным этапом обучения в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, умений, навыков по направлению и эффективное применение этих знаний при решении конкретных задач в сфере профессиональной деятельности. ВКР является результатом самостоятельной творческой работы обучающегося [1].

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР. Выбор темы ВКР осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия специальной научной литературы. Тема ВКР должна быть актуальной и иметь научно-практическую направленность. После выбора темы ВКР выпускник подает заявление на имя заведующего кафедрой (в свободной форме). Перечень тем ВКР по программам бакалавриата и специалитета доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА, по программам магистратуры – в начале первого семестра первого курса [1].

Темы ВКР и закрепленный за обучающимся руководитель выпускающей кафедрой вносятся в приказ по УГЛТУ, который издается за неделю до начала преддипломной практики, проходящей на последнем курсе [1].

Обучающийся может предложить свою тематику с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. При наличии темы, посвященной широкой проблеме, которую невозможно раскрыть в одной ВКР, допускается ее разработка в виде комплексной ВКР.

Для подготовки ВКР назначается научный руководитель. Научный руководитель призван оказывать методическую помощь обучающемуся. Научный руководитель в течение одной недели после обращения обучающегося выдает персональное задание на выполнение ВКР и заполняет совместно с ним календарный план, в рамках которого студент должен осуществлять работу по ВКР [1].

Научный руководитель:

– ведет работу с обучающимся в соответствии с утвержденным календарным планом по ВКР;

– в случае нарушения обучающимся календарного плана имеет право сообщить заведующему кафедрой о данном факте;

– контролирует выполнение обучающимся нормативных требований УГЛТУ по структуре, содержанию, оформлению ВКР и др.

Успешное выполнение ВКР во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы.

При этом рекомендуется календарный план выполнения ВКР, который включает следующие мероприятия.

1. Выбор темы ВКР и ее утверждение на кафедре.
2. Подбор научной, учебной литературы и представление ее списка научному руководителю от кафедры не позднее начала последнего семестра обучения.
3. Написание и представление научному руководителю от кафедры разделов ВКР.
4. Завершение всей ВКР в первом варианте и представление ее научному руководителю от кафедры не позднее чем за один месяц до ориентировочной даты защиты ВКР.
5. Оформление ВКР в окончательном варианте и представление ее научному руководителю в согласованные с ним сроки [1].

После завершения подготовки ВКР научный руководитель представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной работы. В отзыве должны быть отражены рекомендации о допуске/не допуске к защите ВКР в ГЭК [1].

Нормоконтроль осуществляется на завершающем этапе разработки ВКР. График прохождения обучающимися процедуры нормоконтроля утверждается выпускающей кафедрой и доводится до сведения обучающегося его руководителем.

Работы, успешно прошедшие нормоконтроль, в обязательном порядке подлежат проверке в системе «Антиплагиат», а затем, при положительном результате проверки, представляются на выпускающую кафедру. Секретарь ГЭК вносит сведения об обучающемся в график защит.

В случае возникновения при проверке ВКР разногласий или спорных вопросов, последние решаются при непосредственном участии научного руководителя ВКР и заведующего кафедрой [1].

Оценка защиты ВКР дается членами ГЭК на ее закрытом заседании. Комиссией принимается во внимание содержание работы, качество расчетов, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада, отзывы на ВКР, уровень теоретической, научной и практической подготовки обучающегося [1].

3.1. Тематика ВКР направления «Технология транспортных процессов» (бакалавриат)

Тематика ВКР направлена на решение профессиональных задач. Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой и утверждаются ректором вуза. Варианты тематик ВКР по направлению «Технология транспортных процессов» для бакалавриата следующие.

1. Оперативная организация дорожного движения.
2. Организация дорожного движения с реконструкцией улично-дорожной сети.
3. Разработка схем организации дорожного движения с элементами интеллектуальных транспортных систем.
4. Транспортное планирование
5. Активная безопасность транспортных средств.
6. Пассивная безопасность транспортных средств.
7. Технические средства организации дорожного движения.
8. Автоматизированные системы управления дорожным движением и их компоненты.
9. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий.
10. Расследование дорожно-транспортных происшествий.
11. Общие вопросы обеспечения безопасности дорожного движения.
12. Научно-исследовательские дипломные работы.
13. Моделирование дорожного движения.
14. Служба безопасности движения на автомобильном транспорте.
15. Методология подготовки водителей.
16. Дорожные условия и безопасность движения.
17. Экологическая безопасность дорожного движения.
18. Обеспечение безопасности передвижения маломобильных групп населения.
19. Обеспечение безопасности передвижения людей с ограниченными возможностями.
20. Организация и обеспечение безопасности передвижения немоторизованных участников дорожного движения.
21. Организация перевозок (общие вопросы).
22. Управление на автомобильном транспорте.
23. Информационные технологии в управлении на автомобильном транспорте.
24. Совершенствование пассажирских перевозок.
25. Транспортно-экспедиционное обслуживание.

26. Планирование и совершенствование организации городских грузовых перевозок.
27. Планирование и совершенствование организации городских пассажирских перевозок.
28. Планирование и совершенствование организации пригородных грузовых перевозок.
29. Планирование и совершенствование организации пригородных пассажирских перевозок.
30. Совершенствование технологии грузовых перевозок.
31. Транспортная логистика.
32. Складская логистика.
33. Совершенствование междугородных перевозок грузов.
34. Совершенствование международных перевозок грузов.
35. Управление качеством транспортного обслуживания.
36. Повышение эффективности использования подвижного состава.
37. Интермодальные и мультимодальные технологии.
38. Развитие диспетчерских и навигационных технологий.
39. Научно-исследовательские.
40. Развитие инфраструктуры наземного пассажирского транспорта.

3.2. Тематика ВКР направления «Технология транспортных процессов» (магистратура)

Тематика ВКР направлена на решение профессиональных задач. Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой и утверждаются ректором вуза. Варианты тематик ВКР по направлению «Технология транспортных процессов» для магистратуры следующие.

1. Анализ условий движения транспортных средств в зоне остановочных пунктов.
2. Оптимизация технологического процесса перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов на предприятии.
3. Повышение надежности функционирования системы активной безопасности маршрутных транспортных средств.
4. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий с участием маршрутных транспортных средств.
5. Исследование процесса функционирования остановочных пунктов на городском наземном транспорте.
6. Оценка качества транспортного обслуживания населения города.

7. Анализ и перспективы изменения транспортной подвижности населения в городе.
8. Оценка безопасности движения маршрутных транспортных средств в зоне остановочных пунктов.
9. Разработка маршрутов доставки грузов потребителям в городе.
10. Организация перевозок грузов в условиях интенсивного дорожного движения.
11. Повышение эффективности использования подвижного состава в автотранспортном предприятии.
12. Оценка безопасности функционирования автомобильных транспортных систем в крупных городах.
13. Оценка пропускной способности улично-дорожной сети при различных вариантах доставки грузов.
14. Оценка пропускной способности улично-дорожной сети при различных вариантах организации маршрутной сети пассажирского транспорта.
15. Оценка безопасности функционирования пешеходных переходов на маршрутах движения городского пассажирского транспорта.

3.3. Тематика ВКР направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (бакалавриат)

Тематика ВКР направлена на решение профессиональных задач. Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой и утверждаются ректором вуза. Варианты тематик ВКР по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» для бакалавриата следующие.

1. Проектирование автотранспортных предприятий.
2. Проектирование станций технического обслуживания.
3. Проектирование технологического оборудования.
4. Реконструкция автотранспортного предприятия.
5. Исследование безопасности транспортных средств.
6. Проектирование станции технического осмотра.
7. Реконструкция станции технического обслуживания.
8. Экологическая безопасность и ресурсосбережение.
9. Проектирование ремонтных предприятий.
10. Модернизация технологического оборудования станции технического обслуживания.

11. Совершенствование технологического оборудования.
12. Организация и планирование технологических процессов технического обслуживания и технического ремонта.
13. Исследование эксплуатационной надежности транспортных средств.
14. Применение нанотехнологий в автомобильном транспорте.
15. Применение альтернативных топлив и энергий на автомобильном транспорте.
16. Совершенствование технологии технического обслуживания и ремонта.
17. Совершенствование диагностики транспортных и транспортно-технологических машин.
18. Реконструкция цехов (участков, зон) автотранспортных предприятий.
19. Совершенствование управления и организации производственных процессов.
20. Повышение эффективности использования автомобильного транспорта в суровых условиях эксплуатации.
21. Эффективность организации зоны технического обслуживания автомобилей на примере автотранспортного предприятия.
22. Научно-исследовательские работы в области совершенствования технологических процессов.
23. Научно-исследовательские работы в области обоснования проектных решений.
24. Тюнинг.
25. Информационные технологии на предприятиях автосервиса.
26. Техническая эксплуатация и обслуживание систем, обеспечивающих активную и пассивную безопасность.
27. Проектирование парковок, моек, автозаправок.
28. Совершенствование учебного процесса подготовки специалистов автотранспортного комплекса.

3.4. Тематика ВКР направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (магистратура)

Тематика ВКР направлена на решение профессиональных задач. Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой и утверждаются ректором вуза. Варианты тематик ВКР по направлению «Эксплуата-

ция транспортно-технологических машин» для бакалавриата магистратуры следующие.

1. Оценка технического состояния транспортных средств.
2. Исследование механизма возникновения ДТП.
3. Исследование причин изменения технического состояния транспортных средств.
4. Методы увеличения ресурса транспортных средств.
5. Оценка влияния эксплуатационных материалов на эффективность работы транспортных средств.
6. Исследование факторов, влияющих на работоспособность транспортных средств.
7. Обоснование периодичности технического обслуживания транспортных средств.
8. Влияние технического состояния транспортных средств на эффективность перевозочного процесса.
9. Разработка мероприятий по повышению эффективности перевозочного процесса.
10. Расследование и экспертиза ДТП.
11. Совершенствование технологии технического обслуживания и ремонта.
12. Совершенствование диагностики транспортных и транспортно-технологических машин.
13. Совершенствование управления и организации производственными процессами.
14. Исследование безопасности дорожного движения.
15. Исследование надежности транспортных и транспортно-технологических машин.
16. Экологическая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин.
17. Ресурсосбережение на предприятиях автомобильного транспорта.
18. Применение перспективных видов энергий и материалов.
19. Повышение эффективности использования автомобильного транспорта в суровых условиях эксплуатации.
20. Эффективность организации зоны технического обслуживания автомобилей на примере автотранспортного предприятия.

3.5. Тематика ВКР специальности «Наземные транспортно-технологические средства» (специалитет)

Тематика ВКР направлена на решение профессиональных задач. Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой и утверждаются ректором вуза. Варианты тематик ВКР по направлению «Наземные транспортно-технологические средства» для специалитета следующие.

1. Разработка схем организации дорожного движения с элементами интеллектуальных транспортных систем.
2. Транспортное планирование
3. Активная безопасность транспортных средств.
4. Пассивная безопасность транспортных средств.
5. Технические средства организации дорожного движения в интеллектуальных транспортных системах.
6. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий.
7. Расследование дорожно-транспортных происшествий.
8. Общие вопросы обеспечения безопасности дорожного движения.
9. Научно-исследовательские дипломные работы.
10. Исследование транспортных процессов.
11. Служба безопасности движения на автомобильном транспорте.
12. Дорожные условия и безопасность движения.
13. Экологическая безопасность перевозочного процесса.
14. Организация перевозок (общие вопросы).
15. Совершенствование пассажирских перевозок.
16. Транспортно-экспедиционное обслуживание.
17. Совершенствование технологии грузовых перевозок.
18. Повышение эффективности использования подвижного состава.
19. Интермодальные и мультимодальные технологии.
20. Развитие инфраструктуры наземного пассажирского транспорта.
21. Проектирование станций технического обслуживания.
22. Проектирование технологического оборудования.
23. Реконструкция автотранспортного предприятия.
24. Реконструкция станции технического обслуживания.
25. Модернизация технологического оборудования станции технического обслуживания.
26. Организация и планирование технологических процессов технического обслуживания и технического ремонта.
27. Исследование эксплуатационной надежности транспортных средств.

28. Применение альтернативных топлив и энергий на автомобильном транспорте.

29. Совершенствование диагностики транспортных и транспортно-технологических машин.

30. Научно-исследовательские работы в области совершенствования технологических процессов.

31. Информационные технологии на предприятиях автосервиса.

32. Техническая эксплуатация и обслуживание систем, обеспечивающих активную и пассивную безопасность.

Глава 4

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВКР БАКАЛАВРА, СПЕЦИАЛИСТА

ВКР выполняется в форме бакалаврской работы (бакалавриат) или дипломного проекта (специалитет). Основанием для выполнения ВКР является *Задание на выпускную квалификационную работу*. ВКР состоит из расчетно-пояснительной записки (РПЗ) и графической части.

4.1. Структура и содержание РПЗ (бакалавриат, специалитет)

РПЗ по своему содержанию должна соответствовать заданию на ВКР. Ее объем составляет 40–60 страниц (без приложений).

Для направления «Технология транспортных процессов» РПЗ должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание;
- термины и определения (при необходимости);
- перечень сокращений и обозначений (при необходимости);
- введение;
- раздел 1 (Аналитическая часть);
- раздел 2 (Расчетно-технологическая часть);
- раздел 3 (Безопасность профессиональной деятельности);
- раздел 4 (Экономическая часть);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Для направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» РПЗ должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание;
- термины и определения (при необходимости);

- перечень сокращений и обозначений (при необходимости);
- введение;
- раздел 1 (Аналитическая часть);
- раздел 2 (Расчетно-технологическая часть);
- раздел 3 (Конструкторская часть);
- раздел 4 (Безопасность профессиональной деятельности);
- раздел 5 (Экономическая часть);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Для специальности «Наземные транспортно-технологические средства» объем РПЗ составляет 60–70 страниц (без приложений), она должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание;
- термины и определения (при необходимости);
- перечень сокращений и обозначений (при необходимости);
- введение;
- раздел 1 (Аналитическая часть);
- раздел 2 (Расчетно-технологическая часть);
- раздел 3 (Конструкторская часть – при необходимости, в зависимости от выбранной темы ВКР);
- раздел 4 (Безопасность профессиональной деятельности);
- раздел 5 (Экономическая часть);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На *титульных листах* (прил. 2) указывается тема ВКР, фамилии обучающегося и руководителя. После завершения работы на титульном листе ставят подписи: автор работы, научный руководитель, ответственный за нормоконтроль, заведующий кафедрой. Подписи и даты подписания должны быть выполнены только синими чернилами.

Задание на ВКР (прил. 3) составляется руководителем, утверждается заведующим кафедрой и выдается обучающемуся.

В *реферате* дается краткая характеристика содержания работы.

Реферат составляется на русском языке (подробнее об оформлении реферата см. раздел «Реферат ВКР»).

В содержании приводятся перечни структурных элементов и заголовков разделов, подразделов, пунктов, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. Титульные листы, задание на ВКР считаются, но не нумеруются и в содержание не включаются (подробнее об оформлении содержания см. раздел «Содержание»).

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание для разработки темы ВКР. Во введении должны быть отражены актуальность и новизна темы, связь данной работы с ранее выполненными работами. Во введении излагаются цель, задачи, объект и предмет исследования (подробнее об оформлении введения см. раздел пособия «Введение»).

Центральной частью введения является формулировка цели и задач работы.

Цель определяет то, каким (в чем) автор видит решение поставленной проблемы. Сформулированная цель работы обычно созвучна с темой ВКР. Цель должна быть единственной и конкретной.

Реализация поставленной в ВКР цели требует решения определенного ряда задач. Задачи обычно носят аналитический, теоретический, методический, практический и иной, но обязательно научный или научно-практический характер.

Объект исследования – это процесс, явление, область научных изысканий, в пределах которых выпускник выполняет ВКР. Объектами исследования могут быть системы закономерностей, связей и отношений, виды деятельности в рамках проблемы, сформулированной автором.

Предмет исследования – тот конкретный аспект, та точка зрения и сторона объекта исследования, которая исследуется в работе. Предмет исследования всегда более узок, чем объект. Один и тот же объект может быть исследован с различных сторон. Обычно именно предмет исследования находит свое отражение в названии работы.

Основная часть ВКР в зависимости от направления подготовки состоит из четырех или пяти разделов, указанных ниже (подробнее об оформлении основной части ВКР см. раздел пособия «Основная часть ВКР»).

В **разделе 1** на основе анализа литературы и производственного опыта должны быть отражены задачи работы, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

Раздел 2 посвящается решению поставленных задач и анализу полученных результатов. Особое внимание уделяется расчету различных вариантов и выбору наилучшего. 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.

В *разделе 3* для направления «Технология транспортных процессов», специальности «Наземные транспортно-технологические средства» разрабатываются вопросы охраны труда, охраны окружающей среды и гражданской обороны в соответствии с тематикой ВКР.

В *разделе 3* для направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», специальности «Наземные транспортно-технологические средства» обучающийся выполняет разработку проекта конструкции оборудования, повышающего эффективность технической эксплуатации автомобилей. Задание на конструирование выбирается обучающимся совместно с руководителем ВКР с учетом целесообразности применения данной конструкции в условиях проектируемого (реконструируемого) АТП.

В *разделе 4* для направления «Технология транспортных процессов», специальности «Наземные транспортно-технологические средства» 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.

В *разделе 4* для направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», специальности «Наземные транспортно-технологические средства» разрабатываются вопросы охраны труда, охраны окружающей среды и гражданской обороны в соответствии с тематикой ВКР.

В *разделе 5* для направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», специальности «Наземные транспортно-технологические средства» приводится методика расчета и расчет экономического эффекта от использования предлагаемых рекомендаций. При этом особое внимание уделяется тем пока-

зателям, на улучшение которых направлены рекомендации. Рассчитываются значения этих показателей до и после внедрения.

В заключении выводы должны отражать полученные результаты, содержать рекомендации и полностью соответствовать цели и задачам бакалаврской работы (подробнее об оформлении заключения см. раздел пособия «Заключение»).

В списке использованных источников приводятся библиографические описания литературных источников, использованных при выполнении бакалаврской работы. Список должен содержать 20–25 источников. В него включаются только те источники, на которые имеются ссылки в тексте. В списке источников могут присутствовать и собственные работы по теме выпускной квалификационной работы (подробнее об оформлении списка источников см. раздел пособия «Список использованных источников»).

Среди использованных источников должны быть источники на иностранном языке (не менее двух) и интернет-источники. Не менее 25 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

Приложения содержат копии графической части работы, таблицы, рисунки, документы, спецификации, письмо (заявка) от предприятия и др. (подробнее об оформлении приложения см. раздел пособия «Приложение»).

На все приложения (в целом или их составные части) по тексту ВКР должны присутствовать ссылки. Иногда в приложения могут быть включены копии имеющихся официальных справок о внедрении.

4.2. Содержание и объем графической части (бакалавриат, специалитет)

Графическая часть ВКР выполняется в виде чертежей формата А1 (не менее 6 листов – для бакалавриата, 8–10 листов – для специалитета) в соответствии с требованиями ЕСКД, предъявляемыми к чертежам в одной из программ (КОМПАС, AutoCAD и др.). Основной текст чертежа выполняется в черном цвете. Каждый чертеж должен иметь рамку и основную надпись. Содержание каждого чертежа определяется выпускником по согласованию с руководителем. Исходя из задания на ВКР, количество чертежей графической части может быть увеличено.

Графическая часть служит для визуального сопровождения доклада во время защиты бакалаврской работы, должна отражать ос-

новые этапы выполненной работы. В связи с этим выполненная графическая часть в виде чертежей вставляется в презентацию (*Microsoft PowerPoint*). Объем презентации 10–15 слайдов.

Презентационный материал каждой работы содержит следующую информацию на слайдах:

- тема – 1 слайд;
- цель работы, объект и предмет исследования – 1 слайд;
- задачи работы – 1 слайд;
- основная часть ВКР – 8...10 слайдов;
- основные выводы по работе – 1...2 слайда.

Исходя из задания на ВКР, количество слайдов презентационного материала может быть увеличено. В обязательном порядке должна быть проставлена нумерация на слайдах. Пример оформления слайдов презентации указан в прил. 4.

4.3. Порядок предоставления ВКР к защите (бакалавриат, специалитет)

Законченная и подписанная обучающимся бакалаврская работа предоставляется на подпись руководителю (не позднее срока, указанного в задании на ВКР). Проверив работу, руководитель подписывает ее, после чего обучающийся представляет ее на нормоконтроль, проводимый человеком, назначенным заведующим кафедрой. Если работа не отвечает предъявляемым требованиям или не представляется в установленный срок на нормоконтроль, то обучающийся не допускается к защите. Прошедшие нормоконтроль бакалаврские работы представляются на утверждение заведующему кафедрой. После ознакомления с работой и отзывом руководителя (прил. 5), внешней рецензией (для специалитета) (прил. 6) заведующий кафедрой решает вопрос о допуске работы к защите.

4.4. Документы, предоставляемые к защите ВКР (бакалавриат, специалитет)

Перечень документов, необходимых для допуска к защите ВКР, следующий.

1. ВКР, распечатанная и прошитая (необходимо использовать специальные папки для выпускных квалификационных работ).

2. Графический материал, оформленный в виде чертежей (только электронный вариант: форматы *.cdw* и *.pdf*), и презентация (электронный вариант и распечатанный в цветном виде), подшитая к ВКР в конце в файле. Каждый из членов государственной экзаменационной комиссии получает комплект раздаточных материалов в виде распечатанного иллюстрационного материала (презентации).

3. Отзыв научного руководителя (прил. 5). В отзыве научного руководителя указывается степень соответствия работы специализации образовательной программы и требованиям, предъявляемым к ВКР, в соответствии с ФГОС ВО, отмечаются актуальность, положительные стороны и недостатки работы, которая рекомендуется (либо не рекомендуется) к публичной защите.

4. Внешняя рецензия – для специалитета (прил. 6). Основные требования для назначения рецензента: наличие у предполагаемого эксперта высшего профессионального или высшего образования и достаточно высокая компетенция в той сфере деятельности, по которой выполнена выпускная квалификационная работа. В качестве внешних рецензентов привлекаются специалисты органов управления, учреждений, предприятий, обладающие опытом работы по направлению темы выпускной квалификационной работы, а также преподаватели других вузов и кафедр, работающие в соответствующей сфере деятельности.

Законченная ВКР, подписанная руководителем, передается заведующему кафедрой, решающему вопрос о направлении ВКР на рецензирование.

Выпускная квалификационная работа предоставляется официальному рецензенту не позднее чем за 10 дней до дня защиты и возвращается на кафедру вместе с официальной письменной рецензией не позднее чем за 6 дней до ее защиты.

На рецензию ВКР предоставляется обязательно в сброшюрованном виде. В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, теоретическая и практическая ценность, а также насколько успешно обучающийся справился с раскрытием темы работы и рассмотрением теоретических и практических вопросов. Рецензенту следует сосредоточить внимание на:

- полноте и глубине рассмотрения проблемы, соответствующей теме выпускной квалификационной работы;
- использовании источников (литературы);
- обоснованности позиции автора;

- обоснованности выводов и рекомендаций;
- грамотности изложения материала;
- общей характеристике работы с точки зрения ее завершенности и внедрения на практике;
- уровень экономической обоснованности, эффективности решений;
- оригинальности и новизне полученных результатов;
- вопросах, которые не получили достаточного освещения в ВКР, либо совсем отсутствуют;
- оформлении ВКР.

В рецензии должны быть отмечены: оценка магистерской диссертации: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и возможность присуждения соответствующей степени.

Рецензия дается в письменном виде. Рецензия должна быть доведена до сведения выпускника не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. При получении выпускником рецензии ему, совместно с руководителем ВКР, следует подготовить ответ на замечания и вопросы рецензента.

Требования к оформлению рецензии изложены в Положении УГЛТУ о порядке организации рецензирования ВКР, утвержденном 09.01.2018 г. [8].

5. Справка из деканата об академической успеваемости (прил. 7).

6. Справка на плагиат.

7. Согласие на размещение текста ВКР обучающегося в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО УГЛТУ (прил. 8).

В электронном виде сдаются файлы на кафедру, требования к названию которых должны быть следующие:

- ФИО_ВКР (Пример: Иванов И. И._ВКР);
- ФИО_Аннотация (Пример: Иванов И. И._Аннотация);
- ФИО_Презентация (Пример: Иванов И. И._Презентация);
- ФИО_Отзыв руководителя (Пример: Иванов И. И._Отзыв руководителя).

Глава 5

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВКР МАГИСТРА

ВКР выполняется в форме магистерской диссертации. Основанием для выполнения магистерской диссертации является *Задание на выпускную квалификационную работу*. ВКР состоит из расчетно-пояснительной записки (РПЗ) и иллюстративной части.

5.1. Структура и содержание РПЗ (магистратура)

РПЗ по своему содержанию должна соответствовать заданию на ВКР. Ее объем составляет 60–80 страниц (без приложений).

РПЗ должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание;
- термины и определения (при необходимости);
- перечень сокращений и обозначений (при необходимости);
- введение;
- раздел 1 (Аналитическая часть);
- раздел 2 (Исследовательская часть);
- раздел 3 (Практическое применение результатов исследования);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На *титульных листах* (прил. 2) указывается тема ВКР, фамилии обучающегося, руководителя. После завершения работы на титульном листе ставят подписи: автор работы, научный руководитель, ответственный за нормоконтроль, заведующий кафедрой. Подписи и даты подписания должны быть выполнены только синими чернилами.

Задание на ВКР (прил. 3) составляется руководителем, утверждается заведующим кафедрой и выдается обучающемуся.

В *реферате* дается краткая характеристика содержания работы. Реферат составляется на русском языке (подробнее об оформлении реферата см. раздел пособия «Реферат ВКР»).

В *содержании* приводится перечень структурных элементов и перечень заголовков разделов, подразделов, пунктов, список ис-

пользованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. Титульные листы и задание на ВКР считаются, но не нумеруются и в содержание не включаются (подробнее об оформлении содержания см. раздел пособия «Содержание»).

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание для разработки темы ВКР. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с ранее выполненными работами. Во введении излагаются цель и задачи, объект и предмет исследования (подробнее об оформлении введения см. раздел пособия «Введение»).

Центральной частью введения является формулировка цели и задач диссертационного исследования.

Цель определяет то, каким (в чем) автор видит решение поставленной проблемы. Сформулированная цель исследования обычно созвучна с названием диссертации и отражает основной вклад выпускника в науку. Цель должна быть единственной и конкретной.

Реализация поставленной в магистерской диссертации цели требует решения определенного ряда задач. Задачи обычно носят аналитический, теоретический, методический, практический и иной, но обязательно научный или научно-практический характер.

Объект исследования – это процесс, явление, область научных изысканий, в пределах которых выпускник выполняет научную работу. Объектами исследования могут быть системы закономерностей, связей и отношений, виды деятельности в рамках проблемы, сформулированной автором.

Предмет исследования – тот конкретный аспект, та точка зрения и сторона объекта исследования, которая исследуется в работе. Предмет исследования всегда более узок, чем объект. Один и тот же объект может быть исследован с различных сторон, то есть стать предметом различных научных изысканий. Обычно именно предмет исследования находит свое отражение в названии магистерской диссертации.

Объем введения составляет 2–3 страницы.

Основная часть ВКР состоит из трех разделов, указанных ниже (подробнее об оформлении основной части ВКР см. раздел пособия «Основная часть ВКР»).

В **разделе 1** на основе анализа литературы и производственного опыта должны быть отражены задачи работы, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

Объем первого раздела составляет 10–15 страниц.

Раздел 2 посвящается решению поставленных задач и анализу полученных результатов. Особое внимание уделяется расчету различных вариантов и выбору наилучшего. 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.

Объем раздела составляет 30–40 страниц.

В **разделе 3** необходимо перечислить, в каких областях практической деятельности или в какой научной сфере и каким образом (в какой форме) используются или могут быть использованы результаты, приведенные в магистерской диссертации.

Объем раздела составляет 10–15 страниц.

В **заключении** приводятся выводы, которые должны отражать полученные результаты, содержать рекомендации и полностью соответствовать цели и задачам магистерской диссертации (подробнее об оформлении заключения см. раздел пособия «Заключение»).

Объем заключения составляет 1–2 страницы.

В **списке использованных источников** приводятся библиографические описания литературных источников, использованных при выполнении магистерской диссертации. Список должен содержать 20–30 источников. В список включаются только те источники, на которые имеются ссылки в тексте. В списке источников должны присутствовать собственные работы по теме магистерской диссертации (подробнее об оформлении списка источников см. раздел пособия «Список использованных источников»).

Среди использованных источников должны быть источники на иностранном языке (не менее двух) и интернет-источники. Не менее 25 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

Приложения содержат копии графической части работы, таблицы, рисунки, документы, спецификации, письмо (заявка) от предприятия и др. (подробнее об оформлении приложения см. раздел пособия «Приложение»).

На все приложения (в целом или их составные части) по тексту ВКР должны присутствовать ссылки. Иногда в приложения могут быть включены копии имеющихся официальных справок о внедрении.

5.2. Содержание и объем иллюстративной части (магистратура)

Иллюстративная часть ВКР выполняется в виде презентационного материала в *Microsoft PowerPoint*. Иллюстративная часть служит для визуального сопровождения доклада во время защиты магистерской диссертации, должна отражать основные этапы выполненной работы.

Презентационный материал каждой работы содержит следующую информацию на слайдах:

- тема – 1 слайд;
- цель работы, объект и предмет исследования – 1 слайд;
- задачи работы – 1 слайд;
- анализ состояния вопроса – 1...5 слайдов;
- исследовательская часть – 5...10 слайдов;
- практическое применение результатов исследования – 1...3 слайда;
- основные выводы по работе – 1...2 слайда.

Исходя из задания на ВКР, количество слайдов презентационного материала может быть увеличено. В обязательном порядке должна быть проставлена нумерация на слайдах. Пример оформления слайдов презентации указан в прил. 4.

5.3. Порядок предоставления ВКР к защите (магистратура)

Законченная и подписанная обучающимся магистерская диссертация предоставляется на подпись руководителю (не позднее срока, указанного в задании на ВКР). Проверив работу, руководитель подписывает ее, после чего обучающийся представляет ее на нормоконтроль, проводимый человеком, назначенным заведующим кафедрой. Если работа не отвечает предъявляемым требованиям или не представляется в установленный срок на нормоконтроль, то обучающийся не допускается к защите. Прошедшие нормоконтроль магистерские диссертации представляются на утверждение заведующему кафедрой. После ознакомления с работой, внешней рецензией (прил. 8) и отзывом руководителя (прил. 5) заведующий кафедрой принимает решение о допуске работы к защите.

5.4. Документы, предоставляемые к защите ВКР (магистратура)

Перечень документов, необходимых для допуска к защите ВКР:

1. ВКР, распечатанная и прошитая (необходимо использовать специальные папки для выпускных квалификационных работ).

2. Иллюстративный материал, оформленный в виде презентации, распечатанный в цветном виде и подшитый к ВКР в конце файла. Каждый из членов государственной экзаменационной комиссии получает комплект раздаточных материалов в виде распечатанного иллюстрационного материала.

3. Отзыв научного руководителя (прил. 5).

В отзыве научного руководителя указывается степень соответствия работы специализации образовательной программы и требованиям, предъявляемым к ВКР в соответствии с ФГОС ВО, отмечается актуальность, положительные стороны и недостатки работы, которая рекомендуется (либо не рекомендуется) к публичной защите.

4. Внешняя рецензия (прил. 6). Основные требования для назначения рецензента – наличие у предполагаемого эксперта высшего профессионального или высшего образования и достаточно высокая компетенция в той сфере деятельности, по которой выполнена выпускная квалификационная работа. В качестве внешних рецензентов привлекаются специалисты органов управления, учреждений, предприятий, обладающие опытом работы по направлению темы выпускной квалификационной работы, а также преподаватели других вузов и кафедр, работающие в соответствующей сфере деятельности.

Законченная ВКР, подписанная руководителем, передается заведующему кафедрой, решающему вопрос о направлении ВКР на рецензирование.

Выпускная квалификационная работа предоставляется официальному рецензенту не позднее чем за 10 дней до дня защиты и возвращается на кафедру вместе с официальной письменной рецензией не позднее чем за 6 дней до ее защиты.

Рецензия ВКР представляется обязательно в сброшюрованном виде. В ней должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, теоретическая и практическая ценность, а также насколько успешно обучающийся справился с раскрытием темы работы и рассмотрением теоретических и практических вопросов. Рецензенту следует сосредоточить внимание на:

- полноте и глубине рассмотрения проблемы, соответствующей теме выпускной квалификационной работы;
- использовании источников (литературы);
- обоснованности позиции автора;
- обоснованности выводов и рекомендаций;
- грамотности изложения материала;
- общей характеристике работы с точки зрения ее завершенности и внедрения на практике;
- уровень экономической обоснованности, эффективности решений;
- оригинальности и новизне полученных результатов;
- вопросах, которые не получили достаточного освещения в ВКР, либо совсем отсутствуют;
- оформлении ВКР.

В рецензии должны быть отмечены: оценка магистерской диссертации: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и возможность присуждения соответствующей степени.

Рецензия дается в письменном виде. Рецензия должна быть доведена до сведения выпускника не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. При получении выпускником рецензии ему, совместно с руководителем ВКР, следует подготовить ответ на замечания и вопросы рецензента.

Требования к оформлению рецензии изложены в Положении УГЛТУ о порядке организации рецензирования ВКР, утвержденном 09.01.2018 г. [8].

5. Справка из деканата об академической успеваемости (прил. 7).
6. Справка на плагиат.
7. Согласие на размещение текста ВКР обучающегося в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО УГЛТУ (прил. 8).
8. В электронном виде сдаются файлы на кафедру, требования, к названию которых должны быть следующие:
 - ФИО_МД (Пример: Иванов И. И._МД);
 - ФИО_Аннотация (Пример: Иванов И. И._Аннотация);
 - ФИО_Презентация (Пример: Иванов И. И._Презентация);
 - ФИО_Отзыв руководителя (Пример: Иванов И. И._Отзыв руководителя);
 - ФИО_Рецензия (Пример: Иванов И. И._Рецензия).

Глава 6

ПРОВЕРКА ВКР НА НАЛИЧИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ

Проверка письменных ВКР с помощью использования системы обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ» проводится в соответствии с Положением «О порядке проведения проверки ВКР на наличие заимствований и порядке размещения текстов ВКР обучающихся по программам высшего образования в ЭБС в ФГБОУ ВО УГЛТУ», утвержденным Решением Ученого совета УГЛТУ (Протокол № 2 от 17.02.2022 г.) [9].

Обучающийся обязан предоставить на кафедру электронный экземпляр ВКР не позднее чем за 7 дней до защиты ВКР. Название представленного электронного варианта должно быть следующим:

– для бакалавриата:

ВКР_год_ФИО (Пример: ВКР_2023_Иванов И. И.);

– для магистратуры:

МД_год_ФИО (Пример: МД_2023_Иванов И. И.);

– для специалитета:

ДП_год_ФИО (Пример: ДП_2023_Иванов И. И.)

Электронная копия ВКР для проверки в системе «Антиплагиат.ВУЗ» представляется в виде текстовых файлов в формате *.doc* или *.docx*, *.pdf*. Файл объемом более 20 Мб должен быть заархивирован.

Проверяющий с помощью отчета о заимствованиях, сформированного системой «Антиплагиат.ВУЗ», контролирует отсутствие попыток «обхода» системы, проводит оценку правомерности и корректности обнаруженных заимствований, устанавливает соответствие проверяемой ВКР требованиям Университета.

Проверяющий формирует «Справку об объеме заимствования текста в ВКР».

ВКР обучающихся допускаются к защите при получении в справке следующих результатов:

– для бакалавриата – не более 50 % заимствований;

– для магистратуры – не более 35 % заимствований;

– для специалитета – не более 40 % заимствований [9].

Обучающийся имеет право ознакомиться с результатами проверки выполненной им ВКР после проведения процедуры проверки.

При неудовлетворительном результате проверки (высокий процент заимствований) ВКР отправляется обучающемуся на доработку.

После чего ВКР сдается на вторичную проверку не позднее, чем за 5 календарных дней до начала процедуры защиты ВКР.

Для снижения процента заимствований обучающимся рекомендуется перед проверкой ВКР на кафедре пройти неоднократные проверки самостоятельно на различных бесплатных ресурсах по системе антиплагиата [9].

Глава 7

ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВКР

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за два календарных дня до защиты ВКР. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава [1].

Утвержден следующий порядок защиты ВКР:

1. Представление обучающегося членам комиссии секретарем или председателем ГЭК.

2. Для защиты ВКР обучающемуся отводится от 15 до 20 минут (бакалавры, специалисты, магистры).

3. Защита начинается с доклада (краткого сообщения) по теме выпускной квалификационной работы. Слово для доклада обучающемуся предоставляет председатель ГЭК. После завершения доклада обучающийся должен ответить на вопросы членов ГЭК.

4. Ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК и присутствующих.

5. Секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя и внешнюю рецензию (уровень магистратуры, специалитета).

6. После публичной защиты ВКР ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты, рассматривает отзывы руководителей ВКР, рецензии и выносит решение об оценке каждой работы.

7. При положительных результатах государственной итоговой аттестации ГЭК принимает решение о присвоении выпускникам квалификации по направлению подготовки и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации. Решение комиссии оформляется квалификационным протоколом ГЭК, на основании которого издается приказ ректора о выпуске обучающихся.

8. После прохождения государственной итоговой аттестации обучающемуся по его личному заявлению могут быть предоставлены каникулы в пределах срока, определенного учебным планом освоения основной образовательной программы высшего образования, по окончании которых приказом ректора производится отчисление из состава обучающихся [1].

Глава 8

ОФОРМЛЕНИЕ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВКР

Структурными элементами ВКР являются:

- **титульный лист;**
- **реферат;**
- **содержание;**
- термины и определения;
- перечень сокращений и обозначений;
- **введение;**
- **основная часть ВКР;**
- **заключение;**
- **список использованных источников;**
- приложения.

Обязательные структурные элементы ВКР выделены полужирным шрифтом. Остальные структурные элементы включают в ВКР по усмотрению автора и научного руководителя ВКР [7].

8.1. Общие требования к оформлению ВКР

Вне зависимости от способа выполнения ВКР качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении ВКР необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всей работе. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту ВКР [7].

Текст ВКР должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Текст ВКР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм (готовая распечатанная ВКР обязательно переплетается самостоятельно).

Настройку полей необходимо провести перед тем, как оформлять текст ВКР. Для этого необходимо в программе *Microsoft Word* в главном меню перейти во вкладку «Разметка страницы», нажать кнопку «Параметры страницы» и выставить требуемые поля (рис. 1).

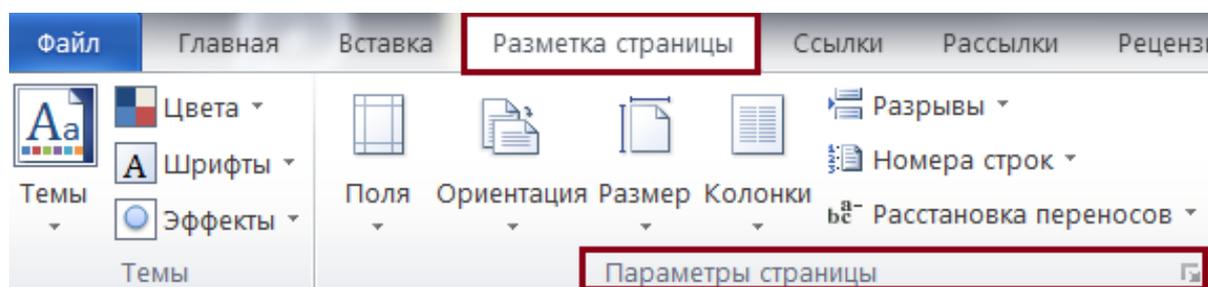


Рис. 1. Настройка полей

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту ВКР и равен 1,25 см. Для того чтобы настроить абзацный отступ, необходимо в программе *Microsoft Word* в главном меню нажать кнопку «Абзац» и выставить требуемое значение (рис. 2).

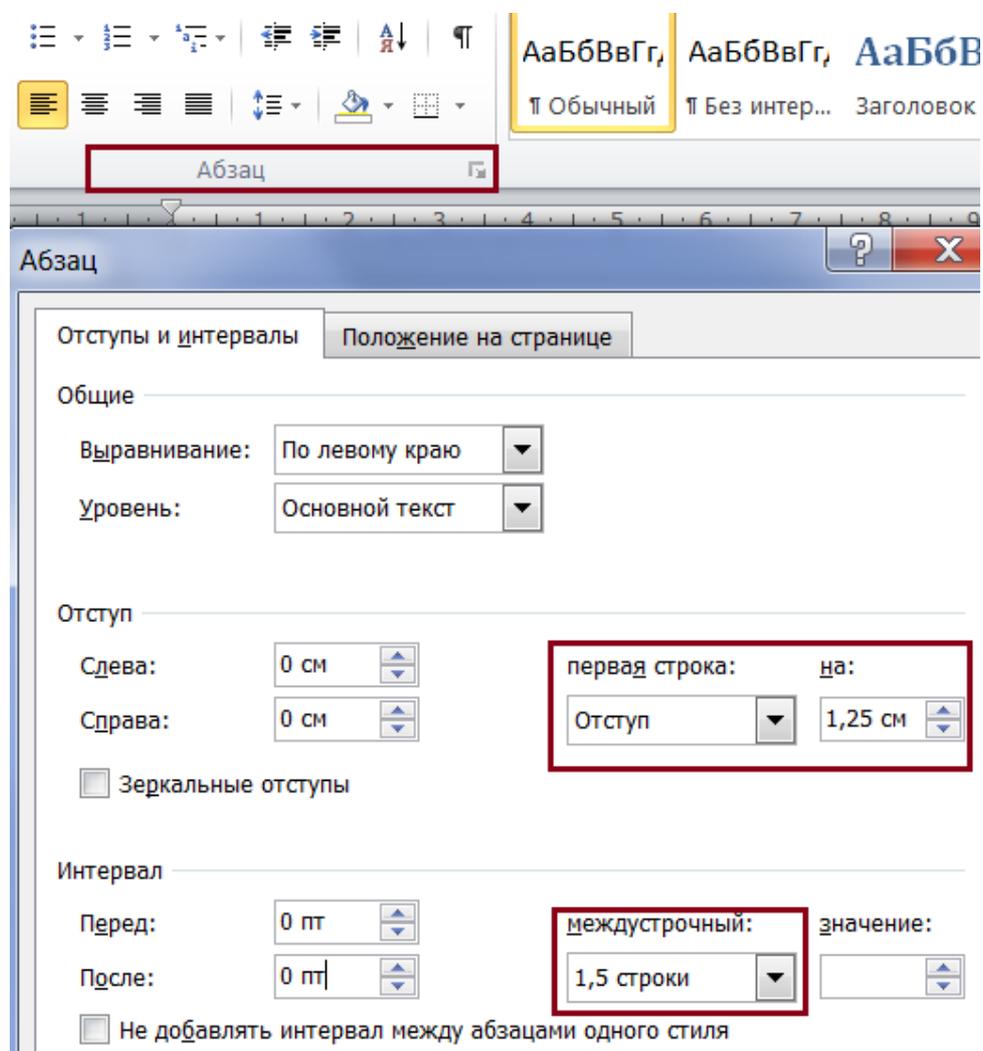


Рис. 2. Настройка полей

Цвет шрифта текста ВКР должен быть черным, размер шрифта – 14 пт для основного текста, 12 пт – для таблиц, надписей на рисунке и подрисовочных подписей. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста ВКР – *Times New Roman*. Междустрочный интервал – 1,5.

8.2. Титульный лист

Титульный лист – это первая страница, которая содержит сведения, представленные на рис. 3.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Институт заочного обучения Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры		
<hr/>		
Направление подготовки: <u>23.04.01 «Технология транспортных процессов»</u> Направленность (профиль): <u>«Управление транспортными процессами»</u>		
 ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА 		
НА ТЕМУ: <u>«ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»</u>		
ВИД РАБОТЫ: <u>МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ</u>		
Зав. кафедрой АТиТИ, к.т.н., доцент: <u>Сидоров Б.А.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)		_____ (подпись)
Руководитель, к.т.н.: (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>Гасилова О.С.</u>	_____ (подпись)
Нормоконтролер	<u>Гасилова О.С.</u>	_____ (подпись)
Выпускник	<u>Петров Александр Владимирович</u> (ФИО полностью)	_____ (подпись)
Екатеринбург 2023		

Рис. 3. Пример оформления титульного листа ВКР

8.3. Реферат ВКР

Реферат ВКР должен содержать, согласно ГОСТ [7]:

- сведения об общем объеме ВКР, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые без точки в конце перечня.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- методы или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- область применения результатов;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов ВКР;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если текст ВКР не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Оптимальный объем текста реферата – 850 печатных знаков, но не более одной страницы машинописного текста [7].

Пример составления реферата ВКР приведен на рис. 4.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) 71 стр., 44 рис., 14 табл., 25 источн., 1 прил.

Ключевые слова: организация дорожного движения, транспортное средство, безопасность дорожного движения, велосипедное движение, дорожно-транспортное происшествие

Объект исследования ВКР: организация дорожного движения с участием двухколёсных транспортных средств.

Цель работы: влияние состава транспортного потока на безопасность дорожного движения.

Методы исследования: натурного исследования, статистической обработки данных, математического анализа.

Результаты работы: выявлено отсутствие развитой велосипедной инфраструктуры в г. Екатеринбург; визуальное восприятие водителем автомобиля силуэта человека, находящегося на велосипеде из-за его малых геометрических размеров, указывает на схожесть с силуэтом пешехода, что требует выделения велосипедиста с использованием сигнального жилета для обязательного ношения.

Область применения полученных результатов: полученные результаты целесообразно применять при организации движения с участием двухколёсных транспортных средств.

Рис. 4. Пример оформления реферата ВКР

8.4. Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений (при наличии приложений) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР. После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент [7].

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам, относительно обозначения разделов. Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево [7]. Пример оформления содержания ВКР представлен на рис. 5.

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ	6
РАЗДЕЛ 1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	8
1.1 Развитие велосипедного движения в Российской Федерации.....	8
1.2 Преимущества велосипедного движения	11
1.2.1 Анализ числа дорожно-транспортных происшествий в Свердловской области и Российской Федерации.....	12
РАЗДЕЛ 2 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ	19
2.1 Натурные исследования дорожного движения на пересечении улиц Вильгельма де Генина – Краснолесья	19
2.2 Оценка существующей схемы организации дорожного движения на пересечении улиц Вильгельма де Генина – Краснолесья.....	22
РАЗДЕЛ 3 ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	44
3.1 Понятие о велосипедных дорожках и велосипедных маршрутах.....	44
3.2 Требования к организации велосипедных дорожек.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	67
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	68
ПРИЛОЖЕНИЕ А	71

Рис. 5. Пример оформления содержания

Для того чтобы настроить автособираемое содержание, необходимо в программе *Microsoft Word* в главном меню перейти во вкладку «Ссылки», нажать кнопку «Оглавление» (рис. 6).

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ	6
РАЗДЕЛ 1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	8
1.1 Развитие велосипедного движения в Российской Федерации.....	8
1.2 Преимущества велосипедного движения	11
1.2.1 Анализ числа дорожно-транспортных происшествий в Свердловской области и Российской Федерации.....	12

Подраздел, отступ в 2 знака	Пункт, отступ в 4 знака
--------------------------------	----------------------------

Рис. 6. Настройка автособираемого содержания

Чтобы автособираемое содержание получилось, необходимо до этого настроить в программе *Microsoft Word* в главном меню стили для заголовков (рис. 7). Автоматическое оформление стилей рекомендуется настроить до начала работы с текстом ВКР, чтобы не терять структурно-смысловую связь между частями ВКР.

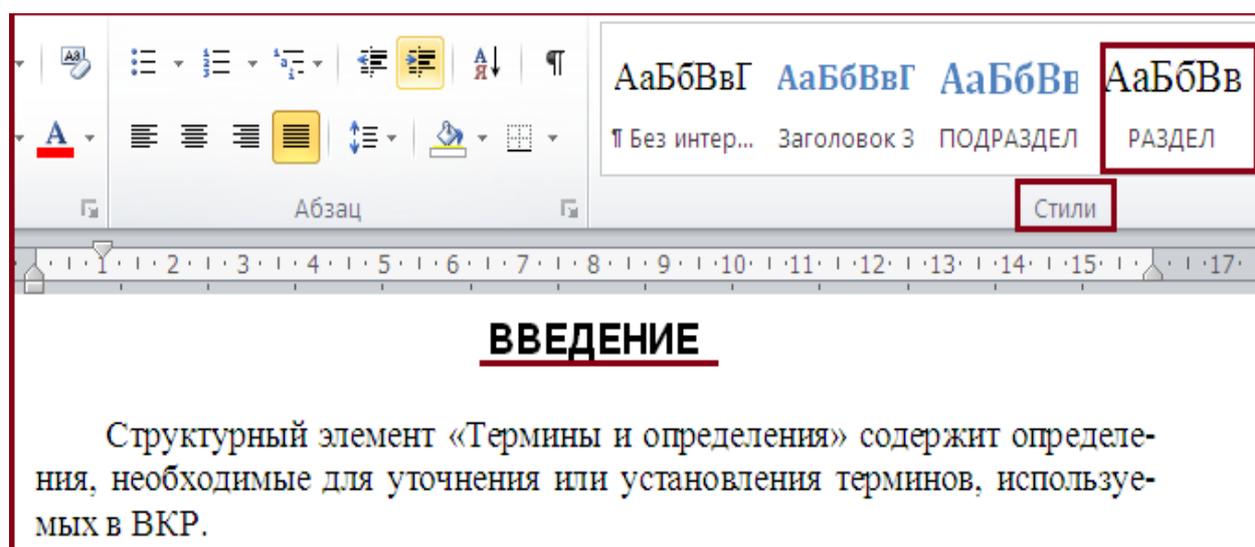


Рис. 7. Настройка автоматических стилей заголовков ВКР

8.5. Термины и определения

Структурный элемент «Термины и определения» содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в ВКР.

Перечень терминов и определений начинают со слов: «В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями».

Перечень терминов и определений следует оформлять в виде списка терминологических статей. Список терминологических статей располагается столбцом без знаков препинания в конце. Слева без абзачного отступа в алфавитном порядке приводятся термины, справа, через тире, – их определения. Допустимо оформление перечня терминов и определений в виде таблицы, состоящей из двух колонок: «Термин», «Определение» [7]. Пример оформления представлен на рис. 8.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	
Дорожно-транспортное происшествие	– это событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб
Интенсивность дорожного движения	– количество транспортных средств и (или) пешеходов, проходящих за единицу времени в одном направлении на определенном участке дороги
Организация дорожного движения	– деятельность по упорядочению движения транспортных средств и (или) пешеходов на дорогах, направленная на снижение потерь времени (задержек) при движении транспортных средств и (или) пешеходов, при условии обеспечения безопасности дорожного движения

Рис. 8. Пример оформления терминов и определений

8.6. Перечень сокращений и обозначений

Структурный элемент «Перечень сокращений и обозначений» начинают со слов: «В настоящей работе применяют следующие сокращения и обозначения».

Если в ВКР используют более трех условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), составляется их перечень, в котором для каждого обозначения приводят необходимые сведения [7].

Если условных обозначений в ВКР приведено менее трех, отдельный перечень не составляют, а необходимые сведения указывают в тексте ВКР или в подстрочном примечании при первом упоминании. Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и определений должен располагаться столбцом без знаков препинания в конце строки. Слева без абзацного отступа в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин, а справа, через тире, – их детальная расшифровка [7]. Пример оформления представлен на рис. 9.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	
БДД	– безопасность дорожного движения
ДКТ	– дальняя конфликтная точка
ДТП	– дорожно-транспортное происшествие
ИТС	– интеллектуальные транспортные системы
профессор	– проф.

Рис. 9. Пример оформления перечня сокращений и обозначений

8.7. Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы ВКР, обоснование необходимости проведения исследования, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них (при наличии). Во введении должны быть отражены актуальность и новизна темы ВКР, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами [7].

Во введении ВКР должны быть указаны: объект, предмет, цели и задачи исследований. Пример оформления введения представлен на рис. 10.

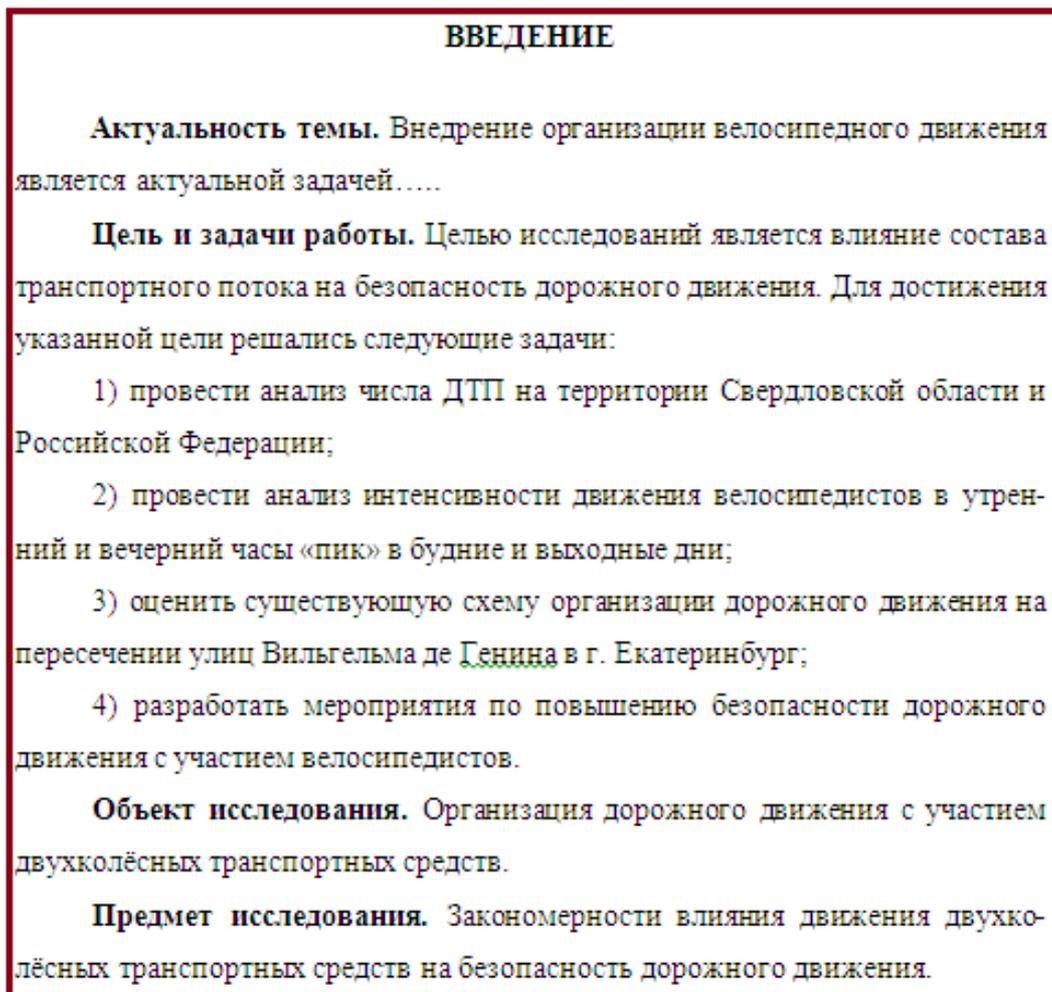


Рис. 10. Пример оформления введения ВКР

8.8. Основная часть ВКР

В основной части ВКР приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы. Основная часть ВКР состоит из нескольких разделов с тематическими заголовками и нумерацией в зависимости от того, какая это ВКР.

Основная часть ВКР должна содержать:

– выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, обзор работ по теме исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения исследования [7];

– процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

– обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований [7].

8.9. Заголовки структурных элементов ВКР

Наименования структурных элементов ВКР являются заголовками первого уровня: «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» [7].

Заголовки первого уровня следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части ВКР начинают с новой страницы.

Основную часть ВКР следует делить на разделы (являются заголовками первого уровня), подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы ВКР должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют [7].

Подразделы основной части ВКР являются заголовками второго уровня, их следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер, являются заголовками третьего уровня, начинаются с абзацного отступа.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются [7]. Пример оформления представлен на рис. 11.

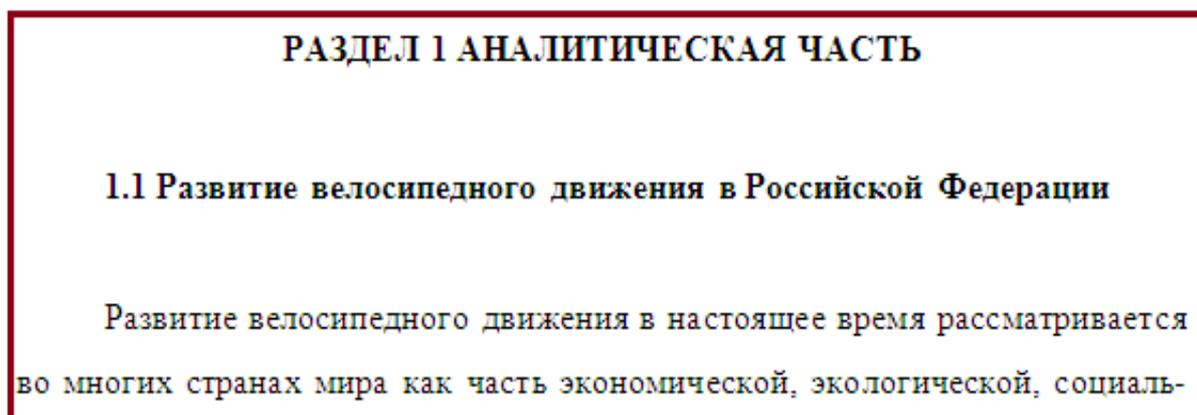


Рис. 11. Пример оформления заголовка первого и второго уровней

8.10. Нумерация в ВКР

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки [7].

Титульные листы включают в общую нумерацию страниц ВКР. Номер страницы на титульных листах не проставляют [7]. Для того чтобы настроить автоматическую нумерацию страниц, необходимо в программе *Microsoft Word* в главном меню перейти на вкладку «Вставка», нажать кнопку «Номер страницы» (рис. 12).

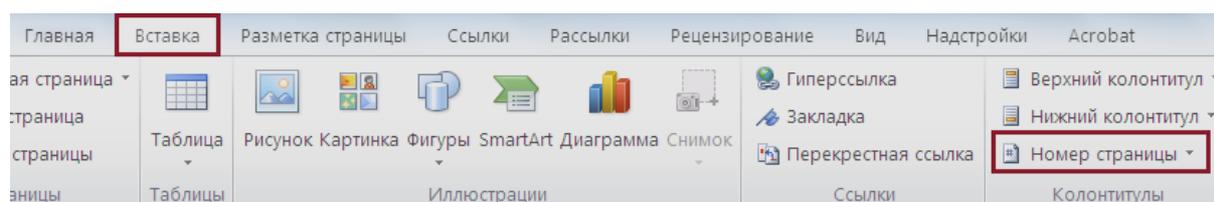


Рис. 12. Автоматическая нумерация страниц

После выбора автоматической нумерации страниц необходимо убрать номер с титульного листа, для этого нужно воспользоваться опцией «Особый колонтитул для первой страницы». Дважды щелкните левой клавишей мыши по нижнему колонтитулу. Когда активируется поле колонтитула, основной текст изменит цвет на светло-серый, а колонтитул станет активным для редактирования. При этом автоматически на верхней панели инструментов высветится кнопка «Особый колонтитул для первой страницы», на которую нужно нажать (рис. 13).

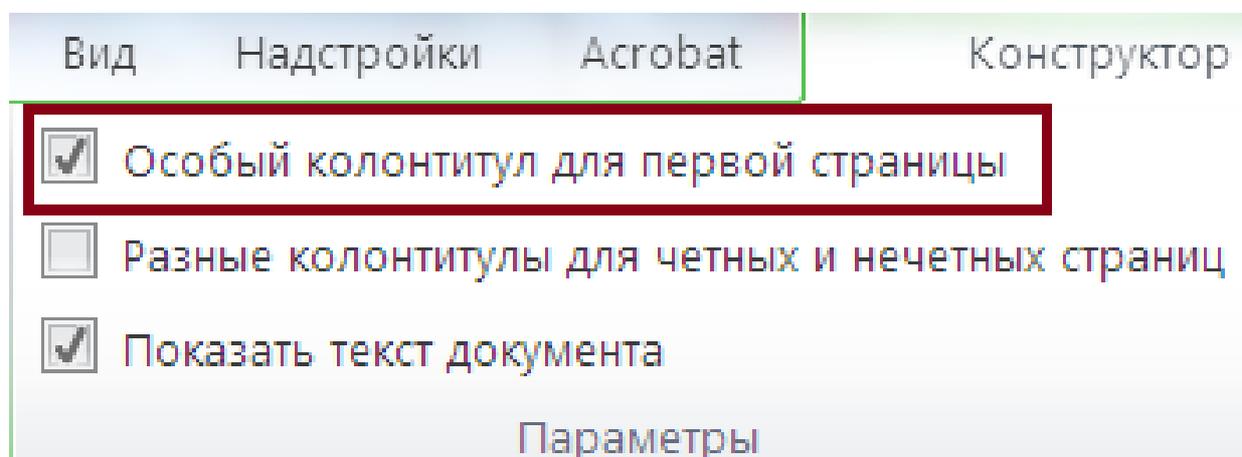


Рис. 13. Особый колонтитул для первой страницы

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц ВКР. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов [7].

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

Если текст ВКР подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах работы.

Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т. д. [7].

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте отчета на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а» (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные – точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка. Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик [7].

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал [7].

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
- б) сканирование документов,
- в) обработка и проверка полученных образов,
- г) структурирование оцифрованного массива,
- д) выходной контроль качества массивов графических образов [7].

Пример 3

Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,
- 2) второстепенный корм,
- 3) дополнительный корм,
- 4) основной корм [7].

Пример 4

Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:
 - 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
 - 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
 - 3) для холодной штамповки из листа;
- в ремонте техники:
 - 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
 - 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи [7].

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой [7].

8.11. Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в ВКР непосредственно после текста работы, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста ВКР). На все иллюстрации в ВКР должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «в соответствии с рисунком 2» и т. д. [7].

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в ВКР, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста работы. Не рекомендуется в ВКР приводить объемные рисунки.

Иллюстрации, за исключением приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: «Рисунок 1» [7].

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: «Рисунок А.3».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела ВКР. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: «Рисунок 2.1». Пример оформления подрисуночной надписи представлен на рис. 13.

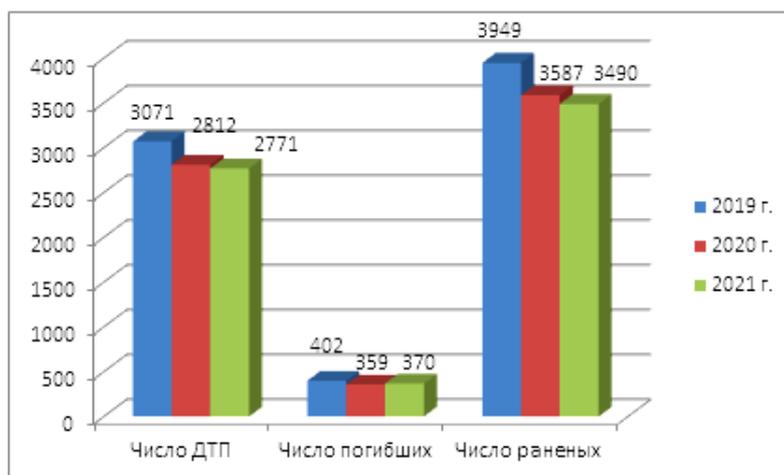


Рисунок 1.1 – Распределение числа ДТП по годам (Свердловская область)

Рис. 13. Пример оформления подрисуночной надписи в ВКР

Нумерация таблицы: Таблица 3.3 – Технические нормы проектирования велосипедных дорожек

Наименование таблицы: Таблица 3.3 – Технические нормы проектирования велосипедных дорожек

Нормируемый показатель	Рекомендуемые значения	
	при новом строительстве	минимальные при благоустройстве и в стесненных условиях
1	2	3
Расчетная скорость движения, км/ч	25	15
Ширина проезжей части, м, для движения:		
однополосного одностороннего	1,0	0,75
двухполосного одностороннего	1,75	1,50
двухполосного разностороннего	2,50	2,00

Элементы таблицы: Головка (заголовок), Боковик (номер строки), Графы (значения).

Рис. 15. Пример оформления таблицы по шаблону

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут «Продолжение таблицы» и указывают ее номер (рис. 16) [7].

Продолжение таблицы 3.3

Нормируемый показатель	Рекомендуемые значения	
	при новом строительстве	минимальные при благоустройстве и в стесненных условиях
Наибольший продольный уклон, ‰	60	70
Поперечный уклон проезжей части, ‰	15-20	15-20

Рис. 16. Пример переноса таблицы на другую страницу

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы [7].

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в ВКР одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме ВКР. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: «Таблица 2.3» [7].

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе [7].

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается [7].

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «тоже», а далее кавычками. Важно учесть, что текст любого раздела ВКР не должен заканчиваться таблицей или рисунком, так как и таблицы, и рисунки приводятся в работе как вспомогательный материал или доказательная база. После таблицы или рисунка следует дописать вывод или анализ данных, представленных в таблице или рисунке – не менее одного абзаца [7].

8.13. Примечания и сноски

Примечания приводят в ВКР, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа, не подчеркивая [7].

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым они относятся. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания печатают с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки. Пример оформления примечания представлен на рис. 17 [7].

Таблица 1.5 – Классификация городов и сельских населенных пунктов

Группы	Население, тыс. чел	
	Города	Сельские населенные пункты
Крупнейшие	Свыше 1000	-
Крупные	От 500 до 1000	Свыше 5
	От 250 до 500	От 3 до 5
Большие	От 100 до 250	От 1 до 3
Средние	От 50 до 100	От 0,2 до 1
Малые*	От 20 до 50	
	От 10 до 20	От 0,05 до 0,2
	До 10	До 0,05

* Примечание – В группу малых городов включаются поселки городского типа

Рис. 17. Пример оформления примечания

При необходимости дополнительного пояснения в ВКР допускается использовать примечание, оформленное в виде сноски. Знак сноски ставят без пробела непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски указывается надстрочно арабскими цифрами. Допускается вместо цифр использовать знак звездочки – * [7].

Сноску располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные). Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы. Для того чтобы настроить автоматическую сноску, необходимо в программе *Microsoft Word* в главном меню перейти во вкладку «Ссылки», нажать кнопку «Вставить сноску» (рис. 18, 19) [7].

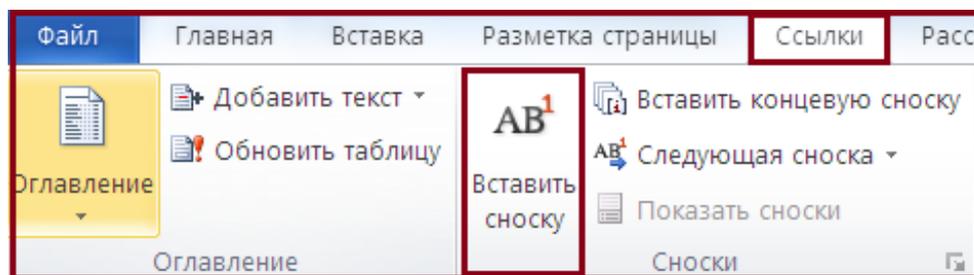


Рис. 18. Пример автоматической вставки сноски

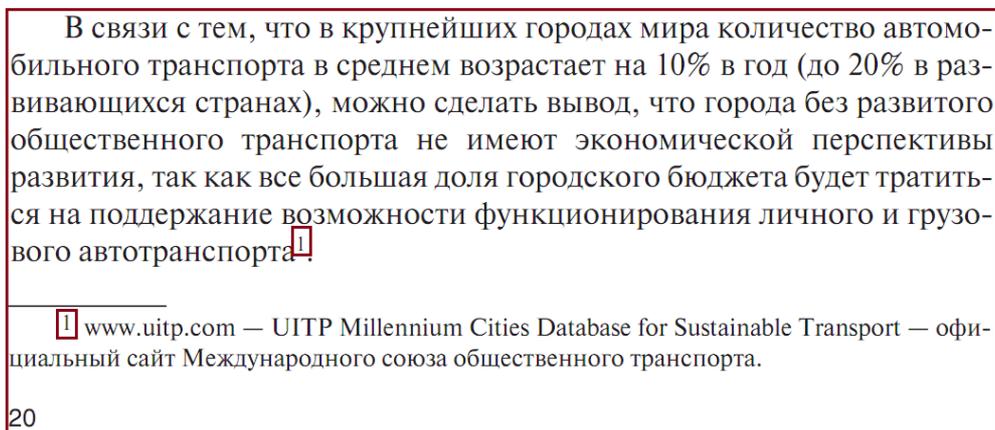


Рис. 19. Пример оформления подстрочной сноски

8.14. Формулы и уравнения

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (x), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x» [7].

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца, за ним – буквенное обозначение первой величины, тире и расшифровку, завершаемую точкой с запятой, и т. д. Пример оформления показан на рис. 20, 21 [7].

Степень опасности участка дороги характеризуется итоговым коэффициентом аварийности, представляющим собой произведение частных коэффициентов аварийности, учитывающих влияние отдельных элементов плана и профиля дороги, определяемым по формуле:

$$K_{ит} = \prod_1^n K_i, \quad (1)$$

где K_i – частные коэффициенты аварийности, равные отношению числа дорожно-транспортных происшествий на участке при том или ином параметре элемента плана или профиля дороги к числу дорожно-транспортных происшествий на эталонном горизонтальном прямом участке дороги с проезжей частью шириной 7,5 м, шероховатым дорожным покрытием и укрепленными обочинами;

n – число частных коэффициентов аварийности, учитываемых при оценке безопасности движения на дорогах или городских улицах различной категории.

Рис. 20. Пример оформления формулы

При этом длина рабочей части аварийного съезда гравитационного типа находится по формуле (3.5):

$$L = \frac{V^2}{2g(f+i)}, \quad (3.5)$$

где V – скорость движения транспортного средства, м/с. Исходные данные для расчета длины аварийного съезда гравитационного типа даны в таблице 11.

Рис. 21. Пример оформления формулы

Формулы в ВКР следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке: (1).

Ссылки в отчете на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1) [7].

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначение приложения: (В.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1) [7].

8.15. Ссылки

В ВКР необходимо приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении работы, используется сплошная нумерация для всего текста ВКР в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки [7].

Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников [7]. Примеры оформления ссылок на источники приведены на рис. 22.

Примеры:

- приведено в работах [1]–[4];
- по ГОСТ 29029;
- в работе [9], раздел 5.

Мобильность является одним из важнейших видов повседневной активности человека и характеризует его способность передвигаться. Она является главным параметром, определяющим социальную независимость индивидуума путем обеспечения свободы выбора работы, места проживания, отдыха и социальных контактов, — условий для реализации духовного потенциала и самовыражения личности [5, с. 50-53].

Причем перечисленные ценности в итоге оказываются куда более важными для населения [7].

Рис. 22. Пример оформления ссылок на источники в тексте

Список использованных источников формируется в порядке упоминания документа по тексту ВКР (не по алфавиту). Оформление списка использованных источников должно соответствовать ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления» [10]. Список использованных источников содержит сведения о заимствованных или упоминаемых в тексте документах и обеспечивает идентификацию и поиск объекта ссылки. Список использованных источников представляет собой затекстовые библиографические описания документов, отсылка на которые дается непосредственно в тексте ВКР.

В зависимости от количества соавторов и вида описываемого документа библиографические ссылки имеют особенности оформления. Ниже представлены примеры их оформления.

Оформление ссылки на книги одного, двух или трех авторов

Если в приведенном источнике авторов не более трех, то Фамилия И. О. автора(ов) приводятся впереди, до названия книги. После названия книги ставят пробел, двоеточие и указывают вид или жанр издания (учебник, монография, рассказ). Затем приводятся город издания → пробел → двоеточие → пробел → Издательство → запятая → пробел → год издания книги → точка → пробел → указывается общее количество страниц книги → точка. На рис. 23 приведены примеры оформления ссылки на книгу одного, двух или трех авторов.

1. Кременец Ю. А. Технические средства организации дорожного движения : учебник для вузов. М. : Транспорт, 1990. 255 с.
2. Кременец Ю. А., Печерский М. П. Технические средства регулирования дорожного движения : учебник для вузов. М. : Транспорт, 1981. 252 с.
3. Михалева Л. В., Карев Б. Н., Сидоров Б. А. Влияние динамики транспортных средств на безопасность дорожного движения : монография. Екатеринбург : Уральский гос. лесотехнический ун-т, 2008. 208 с.
4. Drew D. R. Traffic flow theory control. N.Y. : Mc GrawHill, 1968. P. 430.

Рис. 23. Примеры оформления ссылки на книгу одного, двух или трех авторов

Оформление ссылки на книги четырех и более авторов

Когда в приведенном источнике четыре и более авторов, то впереди, до заголовка, не указывается ни один из соавторов. И. О. Фамилия первого соавтора или первых трех соавторов ставится после наименования книги и указания вида/жанра издания после косой черты. Далее приводятся сведения о месте публикации, издательстве и годе выпуска. Составители всегда указываются только после наименования книги с указанием «сост.». На рис. 24 приведены примеры оформления ссылки на книгу четырех и более авторов.

1. Организация дорожного движения : учебное пособие / И. Н. Пугачев, А. Э. Горев, А. И. Солодкий [и др.] ; под ред. А. Э. Горева. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 240 с.
2. Справочная книга корректора и редактора. Редакционно-техническое оформление рукописи, вычитка, корректура / сост. К. И. Былинский, Л. Р. Стоцкий, Г. Г. Мирзабеков [и др.] ; под общ. ред. А. Э. Мильчина. М. : Книга, 1974. 416 с.

Рис. 24. Примеры оформления ссылок на книгу четырех и более авторов

Оформление ссылки на многотомные издания

На рис. 25 приведены примеры оформления ссылки на многотомные издания.

1. Савельев И. В. Курс общей физики: учеб. пособие. В 5 кн. Кн. 2. Электричество и магнетизм. М. : Астрель : АСТ, 2001. 336 с.
2. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка: в 4 т. Т. 1. М. : Просвещение, 1986. 831 с.

Рис. 25. Примеры оформления ссылки на многотомные издания

Оформление ссылки на статьи из сборников и журналов

На рис. 26 приведены примеры оформления ссылки на статьи из сборников и журналов.

1. Гасилова О. С. Нахождение минимально безопасного расстояния между прямолинейно движущимися транспортными средствами на регулируемых пересечениях // Транспорт. Транспортные сооружения. Экология. 2017. № 4. С. 49-63.
2. Гасилова О. С., Сидоров Б. А. Связь между траекториями движения автомобилей на пересечениях и безопасностью дорожного движения // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: материалы XII Всероссийской научно-технической конференции. Екатеринбург : УГЛТУ, 2016. Ч. 1. С. 226-228.
3. Оценка безопасности движения в интенсивных транспортных потоках / О. В. Алексеева, О. С. Гасилова, Б. Н. Карев, Л. В. Михалева, Б. А. Сидоров // Транспорт и машиностроение Западной Сибири. 2016. № 2(6). С. 14-19.
4. Miller A. J. Settings for Fixed – Cycle Traffic Signals // Operational Research Quarterly. 1963. Vol. 14, No 4. P. 373-386.

Рис. 26. Примеры оформления ссылки на статьи из сборников и журналов

Оформление ссылки на стандарты

На рис. 27 приведены примеры оформления ссылки на стандарты.

1. ГОСТ 7.32–2017. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления // Консорциум Кодекс: Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200157208> (дата обращения: 21.11.2022).
2. ГОСТ Р 52289–2019. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. М. : Стандартинформ, 2020. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348566/882770fc278210fdbaec332051d84f0ceb5f8084/ (дата обращения: 05.11.2022).

Рис. 27. Примеры оформления ссылки на стандарты

Оформление ссылки на законы Российской Федерации

На рис. 28 приведены примеры оформления ссылки на законы Российской Федерации.

1. О Правилах дорожного движения (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения»): постановление Правительства РФ от 23 октября 1993 г. N 1090 (ред. от 31.12.2020), (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/ (дата обращения: 05.11.2022).
2. Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федер. закон Рос. Федерации от 29 декабря 2017 г. N 443-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 20 декабря 2017 г.: одобр. Советом Федерации 26 декабря 2017 г. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286793/ (дата обращения: 05.11.2022).

Рис. 28. Примеры оформления ссылки на законы Российской Федерации

Оформление ссылки на диссертации и авторефераты

На рис. 29 приведены примеры оформления ссылки на диссертацию и автореферат.

1. Плотников А. М. Методология обеспечения безопасности движения на регулируемых пересечениях улично-дорожных сетей мегаполисов : специальность 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук ; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. Санкт-Петербург, 2016. 35 с.
2. Гасилова О. С. Методика обеспечения безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков : специальность 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта» : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук ; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. Санкт-Петербург, 2021. 140 с.

Рис. 29. Примеры оформления ссылки на диссертацию и автореферат

Оформление ссылки на электронные ресурсы

На рис. 30 приведены примеры оформления ссылки на электронные ресурсы.

<p>1. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля [Электронный ресурс]: подгот. по 2-му печ. изд. 1880–1882 гг. / АСТ и др. М., 1998. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).</p> <p>2. Белоус Н. А. Прагматическая реализация коммуникативных стратегий в конфликтном дискурсе // Мир лингвистики и коммуникации: электрон. научн. журн. 2006. N 4. URL: http://www.tverlingua.by.ru/archive/005/5_3_1.htm (дата обращения: 15.10.2022).</p> <p>3. Жилищное право: актуальные вопросы законодательства: электрон. журн. 2022. N 1. URL: http://www.gilpravo.ru (дата обращения: 30.10.2022).</p>

Рис. 30. Примеры оформления ссылки на электронные ресурсы

8.16. Заключение

Заключение приводится в конце ВКР и должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной ВКР или отдельных ее этапов;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов;
- результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения;
- результаты оценки научно-технического уровня выполненной ВКР в сравнении с лучшими достижениями в этой области [7].

8.17. Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении ВКР. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.80, ГОСТ 7.82 [11–13].

Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при составлении ВКР, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте ВКР и нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа [7]. Примеры оформления ссылок на использованные источники приведены в разделе 8.15 «Ссылки» данного пособия.

8.18. Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст ВКР, связанные с выполненной работой, если они не могут быть включены в основную часть [7].

В приложения могут быть включены:

- дополнительные материалы к ВКР;
- промежуточные математические доказательства и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- заключение метрологической экспертизы;
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения ВКР;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- акты внедрения результатов ВКР или их копии;
- копии документов.

Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы [7].

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «Приложение».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. В случае полного использования букв кириллического

или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами [7].

Если в ВКР одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Приложения, как правило, выполняются на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью ВКР сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании ВКР (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования: обязательное или справочное [7]. Пример оформления приложения представлен на рис. 31.

ПРИЛОЖЕНИЕ А	
(обязательное)	
АНКЕТА	
1.	Ваш возраст?
2.	Ваш пол?

Рис. 31. Пример оформления приложения

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 20.04.2023 г. – URL: <https://clck.ru/35zNxR> (дата обращения: 19.05.23).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов: приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 г., N 911. Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2020 г. N 59405. – URL: <https://clck.ru/35zNyA> (дата обращения: 21.11.22).

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов: приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 г., N 908. Зарегистрировано в Минюсте России 24 августа 2020 г. N 59411. – URL: <https://clck.ru/35zNyQ> (дата обращения: 21.11.22).

4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 г., N 916. Зарегистрировано в Минюсте России 24 августа 2020 г. N 59405. – URL: <https://clck.ru/35zNzH> (дата обращения: 21.11.22).

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 г., N 906. Зарегистрировано в Минюсте России 24 августа 2020 г. N 59411. – URL: <https://clck.ru/35zNza> (дата обращения: 21.11.22).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства: приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 11 августа 2020 г., N 935. Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2020 г. N 59433. – URL: <https://base.garant.ru/74547949/> (дата обращения: 21.11.22).

7. ГОСТ 7.32–2017. СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления // Консорциум Кодекс. электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200157208> (дата обращения: 21.11.22).

8. Положение о порядке организации рецензирования выпускных квалификационных работ от 09 января 2018 г. – URL: <https://clck.ru/35zP2Q> (дата обращения: 21.11.22).

9. Положение о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ на наличие заимствований и порядке размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся по программам высшего образования в электронно-библиотечной системе в ФГБОУ ВО УГЛТУ от 17 февраля 2022 г. – URL: <https://clck.ru/35zP2b> (дата обращения: 21.11.22).

10. ГОСТ Р 7.0.5–2008. СИБИБД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления // Консорциум Кодекс. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200063713> (дата обращения: 21.11.22).

11. ГОСТ 7.1–2003. СИБИБД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления// Консорциум Кодекс. электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200034383> (дата обращения: 21.11.22).

12. ГОСТ 7.80–2000. СИБИБД. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления // Консорциум Кодекс. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006960> (дата обращения: 21.11.22).

13. ГОСТ 7.82–2001. СИБИБД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления // Консорциум Кодекс. электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200025968> (дата обращения: 21.11.22).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Фонд оценочных средств

Таблица

Шкала оценивания результатов государственного экзамена

Уровень оценивания	Критерии			
	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
1	2	3	4	5
Повышенный уровень (отлично)	Четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания	Выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	Владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	В соответствии с учебным планом соответствующего направления /специальности подготовки
Базовый уровень (хорошо)	Определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов	Выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	В целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	В соответствии с учебным планом соответствующего направления/специальности подготовки

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
<p>Пороговый уровень (удовлетворительно)</p>	<p>Усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии</p>	<p>Выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>Владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен</p>	<p>В соответствии с учебным планом соответствующего направления/специальности подготовки</p>
<p>Нулевой уровень (неудовлетворительно)</p>	<p>Основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии</p>	<p>Выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно</p>	<p>Не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт</p>	<p>В соответствии с учебным планом соответствующего направления/специальности подготовки</p>

Продолжение прил. 1

Фонд оценочных средств

Шкала оценивания результатов ВКР

Повышенный уровень («отлично»)

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, в которой глубоко, полно и правильно освещены теоретические и практические вопросы темы; в достаточной степени привлечен и самостоятельно проанализирован цифровой и, по возможности, фактический материал. На защите обучающийся проявляет глубокие знания темы, свободно ориентируется в задаваемых ему вопросах, проявляет умение защищать обоснованные в работе положения. Доклад структурирован, раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логику выведения каждого наиболее значимого вывода в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии с требованиями учебного пособия по выполнению и оформлению ВКР.

Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся. Выводы в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР без замечаний. Заключительное слово краткое, но емкое по сути. Широкое применение и уверенное использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время доклада.

Базовый уровень («хорошо»)

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, в которой в основном правильно и достаточно глубоко освещена тема. Наличие цифрового материала и его анализ является обязательным. В процессе защиты обучающийся проявляет знание исследуемой темы. Доклад структурирован, допускаются одна-две неточности

при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющихся вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии с требованиями учебного пособия, предъявляемыми к ней.

Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся. Выводы в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР без замечаний или имеют незначительные замечания, которые не влияют на полное раскрытие темы. Заключительное слово краткое, но допускается расплывчатость сути. Несколько узкое применение и сдержанное использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время доклада.

Пороговый уровень («удовлетворительно»)

Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, в которой раскрыта тема при рассмотрении тех или иных ее вопросов, отмечается недостаточная глубина исследования. Привлечение и анализ цифрового материала обязателен. При защите обучающийся проявляет знания в целом по теме, но затрудняется более глубоко обосновать те или иные положения, не полно отвечает на замечания руководителя. Доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняются с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям учебного пособия, оформлена небрежно.

Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся. Выводы в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили обучающемуся полно раскрыть тему. В заключительном слове обучающийся не до конца уяснил допущенные им ошибки в работе. Недостаточное применение и неуверенное использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время доклада.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»)

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, являющемуся автором выпускной квалификационной работы, не соответствующей предъявляемым требованиям. Неудовлетворительная оценка выставляется также, если во время защиты обучающийся:

а) не раскрыл тему и ее актуальность, не предложил практических разработок, а в необходимых случаях - рекомендаций по совершенствованию предмета исследования;

б) не смог ответить на вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» также выставляется, если во время защиты у членов государственной экзаменационной комиссии возникли обоснованные сомнения в том, что обучающийся является автором представленной к защите выпускной квалификационной работы (не ориентируется в тексте работы; не может дать ответы на уточняющие вопросы, касающиеся сформулированных в работе теоретических и практических предложений и т. д.). Такое решение может приниматься и в том случае, если работа не соответствует всем предъявляемым требованиям. Выводы в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР указывают на наличие существенных замечаний и/или недостатков.

Образец оформления титулов ВКР

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Институт _____
Кафедра _____

Направление подготовки: _____
Направленность (профиль): _____

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

НА ТЕМУ: _____

ВИД РАБОТЫ: _____

Зав. кафедрой _____, к. т. н., доцент: _____
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись)

Руководитель, доцент, к. т. н.: _____
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись)

Нормоконтролер _____
(подпись)

Выпускник _____
(ФИО полностью) (подпись)

Екатеринбург 20__

Продолжение прил. 2

Образец оформления титулов ВКР

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Институт _____
Кафедра _____

Направление подготовки: _____
Направленность (профиль): _____

Фамилия: _____
Имя: _____
Отчество: _____

ТЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

_____ утверждена приказом по университету № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
Кафедра _____
Зав. кафедрой _____
Руководитель: _____
Консультант(ы): _____
Работа начата: « ____ » _____ 20 ____ г.
Решением кафедры от « ____ » _____ 20 ____ г. выпускник допущен(а) к защите выпускной квалификационной работы.

Зав. кафедрой _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

**РЕШЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ
КОМИССИИ**

Признать, что выпускник _____ выполнил(а) и защитил(а) выпускную квалификационную работу с оценкой _____

Председатель ГЭК _____
(подпись) (ф.и.о.)

Секретарь ГЭК _____
(подпись) (ф.и.о.)

Приложение 3

Образец оформления задания на ВКР

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Институт _____

Кафедра _____

Направление подготовки: _____

Направленность (профиль): _____

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

« » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы обучающегося

1. Форма работы _____

2. Тема ВКР: _____

утверждена приказом ректора от « » _____ 2022 г. № _____

3. Срок предоставления ВКР руководителю _____

4. Срок сдачи выпускником законченной ВКР на кафедру _____

ГРАФИК НАПИСАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ВКР

№	Наименование этапов работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Аналитическая часть		
2.	Расчетно-технологическая часть		
3.	Безопасность профессиональной деятельности		
4.	Экономическая часть		
5.	Заключение		
6.	Введение		
7.	Проверка оформленной ВКР руководителем		
8.	Нормоконтроль ВКР и проверка на объем заимствования		
9.	Переработка (доработка) ВКР в соответствии с замечаниями		
10.	Завершение подготовки к защите и представление ВКР на кафедру		
11.	Ознакомление обучающегося с отзывом на работу руководителя и предварительная защита ВКР		

Дата выдачи задания _____

Руководитель _____
(подпись)

(фамилия, инициалы)

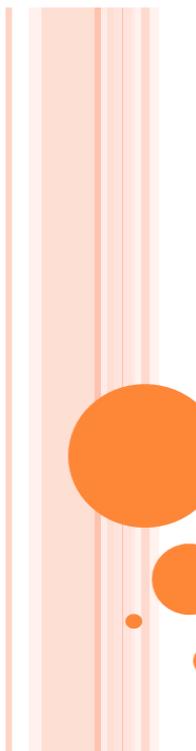
Задание принял к исполнению _____
(подпись)

(фамилия, инициалы)

Приложение 4

Образец оформления презентации

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (1 СЛАЙД)



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Институт заочного обучения
Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры

**ТЕМА ВКР: «ВЛИЯНИЕ СОСТАВА
ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА
НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ»**

ВЫПУСКНИК: ЕЛФИНОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ
РУКОВОДИТЕЛЬ: ГАСИЦОВА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА

Образец оформления презентации

ЦЕЛЬ, ОБЪЕКТ, ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВКР (2 СЛАЙД)

- **Цель исследований.** Влияние состава транспортного потока на безопасность дорожного движения.
- **Объект исследования.** Организация дорожного движения с участием двухколёсных транспортных средств.
- **Предмет исследования.** Закономерности влияния движения двухколёсных транспортных средств на безопасность дорожного движения.

Образец оформления презентации

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВКР (3 СЛАЙД)

Задачи

- 1) провести анализ числа ДТП на территории Свердловской области и Российской Федерации;
- 2) провести анализ интенсивности движения велосипедистов в утренний и вечерний часы «пик» в будние и выходные дни;
- 3) оценить существующую схему организации дорожного движения на пересечении улиц Вильгельма де Генина в г. Екатеринбург;
- 4) разработать мероприятия по повышению безопасности дорожного движения с участием велосипедистов.

3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ВКР (ПОСЛЕДНИЙ СЛАЙД)

Основные выводы

- 1. Выполнен анализ аварийности на территории Свердловской области и Российской Федерации.
- 2. Определена интенсивность движения велосипедных потоков на пересечении Вильгельма де Генина в г. Екатеринбург.
- 3. Оценка существующей схемы ОДД показывает, что преобладает заторовая ситуация в направлениях № 5, № 6, № 7, № 11, № 12, № 13.

20

Приложение 5

Образец оформления отзыва руководителя

ОТЗЫВ научного руководителя

на бакалаврскую работу выпускника УГЛТУ

_____ (Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки: _____.

Направленность (профиль): _____.

Тема ВКР: _____.

Научный руководитель: _____.

Оценка соответствия требованиям ФГОС ВО подготовленной бакалаврской работы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, представленные в ВКР	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
В части универсальных компетенций			
В части общепрофессиональных компетенций			
В части профессиональных компетенций			

Отмеченные достоинства. (актуальность темы ВКР, основные выводы).

Отмеченные недостатки.

Дополнительная информация для ГЭК. Проверка оригинальности текста ВКР показала, что процент оригинальности равен %.

Заключение. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР. Структура работы представлена в логической и пропорциональной взаимосвязи рассматриваемых вопросов. В целом работа, несмотря на указанные недостатки, соответствует требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе бакалавра по направлению _____ и заслуживает оценки «.....», а ее автор присвоения ему квалификации «Бакалавр».

Научный руководитель: _____ «__» _____ 20__ г.

Приложение 6

Образец оформления рецензии на ВКР (магистратура,
специалитет)

РЕЦЕНЗИЯ
на магистерскую диссертацию

магистранта УГЛТУ _____
(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки _____

Направленность (профиль): _____

Тема магистерской диссертации: _____

Объем работы: _____.

Заключение об актуальности темы работы:

Основные выводы и результаты исследования:

В целом по выпускной квалификационной работе сделаны следующие выводы:

Недостатки магистерской диссертации:

Качество оформления работы (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстрации, соответствие требованиям стандартов):

Основные публикации по теме исследования:

Заключение и предлагаемая оценка за магистерскую диссертацию: В целом работа, несмотря на указанные недостатки, соответствует требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе магистранта по направлению _____ и заслуживает оценки «.....», а ее автор присвоения ему квалификации «Магистр».

Рецензент

ученая степень, звание, должность

_____ Фамилия И. О.
« » _____ 20 г.

Приложение 7

Образец справки об успеваемости из института ИТИ/ИЗО

**ПРЕДСЕДАТЕЛЮ
Государственной экзаменационной комиссии**

Направляется выпускник _____
(фамилия, инициалы)

на защиту выпускной квалификационной работы

Вид работы: _____

Тема: _____

Институт: _____

Кафедра: _____

Направление: _____

Направленность (профиль): _____

Выписка из зачетно-экзаменационных ведомостей, справка об успеваемости, отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу, рецензия прилагаются.

СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

Выпускник _____ за время обучения в УГЛТУ
(фамилия, инициалы)

с _____ по _____ гг. полностью выполнил(а) учебный план
направления, специальности, специализации со следующими оценками:

«Отлично» – _____ %, «хорошо» – _____ %, «удовлетворительно» – _____ %.

Директор _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Секретарь _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа просмотрена на заседании кафедры и выпускник
_____ допущен к защите этой работы
(фамилия, инициалы)

в экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры № ____ от «__» ____ 20__ г.)

Зав. кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__

Приложение 8

Образец оформления согласия на размещение текста ВКР в ЭБС ФГБОУ ВО УГЛТУ

Ректору ФГБОУ ВО УГЛТУ

Е. П. Платонову

(Ф.И.О. обучающегося)

(код направления подготовки, форма обучения)

(Ф.И.О. руководителя ВКР)

СОГЛАСИЕ

на размещение текста выпускной квалификационной работы обучающегося в
электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «УГЛТУ»

Я, _____
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

передаю в электронно-библиотечную систему ФГБОУ ВО «УГЛТУ» выпускную
квалификационную работу на тему:

« _____
_____ »
(наименование темы ВКР)

в формате _____.

Гарантирую, что выпускная квалификационная работа передается для дальнейшего размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «УГЛТУ» с учетом изъятия из нее производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам в соответствии с письменным решением правообладателя таких сведений, а также сведений, составляющих государственную тайну.

Даю согласие на размещение выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «УГЛТУ» в открытом доступе в сети Интернет и использование всей работы или ее части по усмотрению ФГБОУ ВО «УГЛТУ»

(подпись обучающегося)

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

« ____ » _____ 20 ____ г. _____
(подпись) (Ф.И.О. обучающегося)

Дата сдачи ВКР для загрузки « ____ » _____ 20 ____ г. _____
(подпись) (Ф.И.О. принявшего сотрудника)

Учебное издание

Гасилова Ольга Сергеевна

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УГСН 23.00.00 «ТЕХНИКА
И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»**

ISBN 978-5-94984-883-8



Редактор В. Д. Билык
Оператор компьютерной верстки Е. Н. Дунаева

Подписано в печать 09.10.2023. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Цифровая печать.
Уч.-изд. л. 4,72 Усл. печ. л. 5,58.
Тираж 300 экз. (1-й завод 36 экз.).
Заказ № 7760

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет».
620100, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37.
Редакционно-издательский отдел. Тел.: 8(343)262-96-10.

Типография ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УПИ».
620062, РФ, Свердловская область, Екатеринбург, ул. Гагарина, 35а, оф. 2.
Тел.: 8(343)362-91-16.