

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН  
И КОМПЛЕКСОВ»**

*Учебно-методическое пособие*

**Благовещенск  
Издательство Дальневосточного ГАУ  
2016**

УДК 378:147  
ББК 74.58

*Рецензент – Я.А. Осипов, канд.техн.наук, доцент кафедры  
транспортно-энергетических средств и механизации АПК*

Составители:

А.И. Гончарук, В.Н. Ковалевский, А.Ф. Кислов, Е.Е. Кузнецов,  
Е.В. Лоскутова, В.В. Петроченко, Ю.Н. Рубан, Ю.Р. Самарина,  
В.В. Самуйло, А.В. Якименко

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению  
«Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплек-  
сов» : учебно-методическое пособие / сост. А.И. Гончарук [др.]. –  
Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2016. – 27 с.

В пособии изложены общие положения по организации ди-  
пломного проектирования. Приведены сведения о структуре, объе-  
ме, содержании и тематике выпускных квалификационных работ.  
Учебно-методическое пособие предназначено для студентов фа-  
культетов механизации сельского хозяйства и заочного дополни-  
тельного профессионального образования ФГБОУ ВО Дальнево-  
сточного ГАУ.

Предназначено для студентов всех форм обучения по направ-  
лению подготовки бакалавров «Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов»

Рекомендовано методическим советом факультета механизации сельского хозяйства Дальневосточного государственного аграрного университета (Протокол №1 от 1 сентября 2016 г.).

Издательство Дальневосточного ГАУ  
2016

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1 Требования к выпускной квалификационной работе .....	5
2 Оформление графического материала.....	11
3 Защита выпускной квалификационной работы .....	15
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	18
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	20

## ВВЕДЕНИЕ

Цели государственной итоговой аттестации:

- выявить систему профессиональных знаний, широту и глубину теоретических и практических знаний, навыков и умений;
- выявить умение применять эти знания и навыки при решении конкретных задач;
- определить практическую и теоретическую подготовленность выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «14» декабря 2015 г. № 1470 и продолжения обучения по программам магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- приобретение обучающимися опыта систематизации результатов исследований, текущей производственной информации, подготовки проектно-технологической документации с учетом международного опыта, формулировании выводов и положений как результатов выполненной работы, а также опыта их публичной защиты.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценить уровень теоретических знаний и практических умений полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
- закрепить и оценить уровень профессиональной (научно-исследовательской и проектной) деятельности.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриат), государственная итоговая аттестация включает: подготовку к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом проведения ГИА. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

На основании СМК-П-7.5.81-16 «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет», разработаны требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

# 1 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

## Общие положения

**Выпускная квалификационная работа** – это самостоятельная работа выпускника, выполняемая по учебному плану на завершающем этапе обучения, служит основным средством итоговой аттестации выпускника. При этом процесс выполнения ВКР является заключительным этапом обучения, который позволяет выпускнику

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по специальности, применить эти знания при решении конкретных научных, экономических и производственных задач;

- развить навыки выполнения самостоятельной работы, овладеть методами соответствующих расчётов при решении разрабатываемых в дипломном проекте вопросов;

- выявить подготовленность и привить навыки самостоятельной работы в условиях современного производства.

Графические и текстовые документы, выполняемые в процессе работы над ВКР, должны соответствовать требованиям государственных стандартов, определяющих правила их оформления.

### Тематика выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна иметь высокий научно-теоретический уровень и практическую направленность, показать умение обучающегося систематизировать и анализировать данные результатов экспериментов, научной, периодической и специальной литературы. В ней обучающийся должен показать результаты проведенных исследований по теме, обобщить комплекс знаний, полученных за время обучения в Университете

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть актуальной, учитывать реальные задачи научно-технического прогресса, запросы хозяйств и предприятий, содержать элементы поисковых разработок и научно-исследовательских работ студентов.

Для выпускных квалификационных работ следует предусматривать реальные темы по предприятиям, объем которых может быть выполнен как одним обучающимся, так и коллективно группой в случае большого инженерного задания. Коллективное вы-

полнение комплексной темы дает возможность усилить проработку каждой части работы и значительно повысить его научно-технический уровень.

Обучающийся может предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки.

Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Совершенствование технического обслуживания и ремонта автомобилей
2. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей
3. Совершенствование технического обслуживания легковых автомобилей
4. Организация технического обслуживания и ремонта автомобильного парка
5. Совершенствование технического обслуживания и ремонта автомобилей с разработкой зоны ЕТО
6. Совершенствование технического обслуживания и ремонта автомобильного парка с разработкой зоны ТО-1
7. Организация технического обслуживания и ремонта автомобильного парка с разработкой зоны ТР
8. Совершенствование технического обслуживания и ремонта автомобилей с разработкой зоны ТО-2
9. Совершенствование технического обслуживания и ремонта автомобильного парка с разработкой зоны диагностики
10. Организация технического обслуживания и ремонта автомобильного парка с разработкой зоны мойки
11. Совершенствование технического обслуживания грузовых автомобилей с разработкой зоны шиномонтажа
12. Совершенствование ремонта автомобильного парка с разработкой зоны КР

После выбора темы ВКР обучающиеся проходят преддипломную практику на предприятиях, по которому выполняют работу. По решению кафедры практика может проходить в университете, если ВКР выполняется по предприятию, на котором проходила производственная практика, или по другим причинам .

ВКР состоит из расчетно-пояснительной записки и графического материала. Объем расчетно-пояснительной записки составляет 50–70 страниц машинописного текста (без приложений) и графический материал не менее 6 листов формата А4, а так же доклада в форме презентации.

Расчетно-пояснительная записка ВКР должна в краткой и ясной форме раскрывать творческий замысел обучающегося, содержать аналитический обзор литературы, освещать вопросы, связанные с темой, включая технико-экономические обоснования принятых решений. Она выполняется согласно СМК-СТО-7.5.01–14 Выпускные квалификационные работы, курсовые работы проекты. Общие требования к оформлению текстовой части.

Примерная структура расчетно-пояснительной записки:

- 1 – титульный лист;
- 2 – задание на работу;
- 3 – реферат;
- 4 – содержание;
- 5 – перечень сокращений, условных обозначений, единиц, символов и терминов (является не обязательным);
- 6 – введение;
- 7 – обоснование темы;
- 8 – основная часть;
- 9 – дополнительные разделы;
- 10 – заключение;
- 11 – список использованных источников;
- 12 – приложения (по необходимости).

**Титульный лист** является первой страницей ВКР и предшествует заданию.

**Задание** на выполнение работы должно включать наименование университета и кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему работы, исходные данные и краткое содержание работы, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя работы. Задание должно оформляться на специальном бланке.

**Реферат** (ГОСТ 7.32 – 2001) представляет собой краткое изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы о работе. Он должен содержать краткую характеристику работы, а также сведения об объеме расчетно-пояснительной записки, количестве иллюстраций, приложений, количестве использованной литературы. Реферат размещается на отдельном листе. Заголовком служит слово «РЕФЕРАТ», записанное прописными буквами по центру (Приложение А).

Содержание включает введение, наименование всех разделов, заключение, список использованных источников с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. Содержание

помещают после реферата и включают в общее количество листов (приложении Б).

**Перечень сокращений, условных обозначений, единиц, символов и терминов** представляют в виде списка на отдельном листе. Перечень располагают столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят сокращения, справа – их детальную расшифровку. Если сокращения, обозначения, символы повторяются менее трех раз, перечень не составляют, а расшифровку аббревиатур приводят при первом их упоминании.

**Введение.** В разделе «Введение» указывают основную цель работы, область применения разрабатываемой проблемы, ее научное, техническое значение и экономическую целесообразность. Рекомендуемый объем раздела 2 – 4 страницы.

**В обосновании темы** дипломник анализирует общую организационную и экономическую характеристику предприятия. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия должен увязываться с темой ВКР и раскрывать как общее экономическое состояние предприятия, так и характеристику объекта исследования.

Содержание **основной части** определяется характером темы ВКР. Она отражает решение вопросов по организации процессов производства, разработке технологий работ, планирование объема работ по рассматриваемому процессу.

Дипломник выбирает объект конструирования после рассмотрения технологического процесса. При разработке конструкции рекомендуется придерживаться общих правил конструирования. В пояснительной записке материалы рекомендуется располагать в следующей последовательности:

- обоснование разрабатываемой конструкции;
- анализ существующих конструкций (патентный поиск);
- описание предлагаемой конструкции;

проведение проектного расчета основных деталей и сборочных единиц, и проверочного расчета для деталей, размеры которых приняты конструктивно.

Расчеты, приводимые в записке, должны выполняться в таком объеме, чтобы их можно использовать для практического применения. Все расчеты сопровождаются необходимыми эскизами и схемами.

Раздел **«Охрана природы»** должна состоять из 4-5 страниц текста и иметь следующую структуру:

1. Понятие, общие сведения цели и задачи охраны природы на современном этапе развития общества;

2. Источники загрязнения окружающей среды, имеющиеся в изучаемом автотранспортном предприятии, транспортных средствах;

3. Выводы по главе, указать какие мероприятия по охране природы принимаются предприятием и меры по устранению еще существующих недостатков.

Цель раздела **«Безопасность жизнедеятельности»** - разработать меры, обеспечивающие сохранение жизни и здоровья работников при выполнении рассматриваемых технологических процессов и безопасность при эксплуатации разрабатываемых студентами машин, оборудования, инструментов.

Раздел состоит из двух подразделов: «Безопасность на производстве» и «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Общий объем раздела составляет до 10 страниц текста.

Обучающийся знакомится с заданием на выполнение раздела до начала преддипломной практики. Во время преддипломной практики студент знакомится с организацией работы по обеспечению безопасности на производстве и в чрезвычайных ситуациях, с уровнем травматизма на производстве, выявляет опасные и вредные факторы на рабочих местах, оценивает уровень их воздействия.

Дипломниками могут быть предложены технические и организационные решения, способствующие повышению уровня безопасности труда, расчеты систем для обеспечения безопасности работ, конструкторские разработки, способствующие улучшению условий и безопасности труда.

Приводится анализ возможных чрезвычайных ситуаций (ЧС) на рассматриваемом предприятии, организации службы гражданской обороны на объекте, мероприятий по предотвращению наиболее вероятных чрезвычайных ситуаций и снижению потерь при их возникновении.

В **экономическом обосновании** рассчитываются эксплуатационные затраты автопарка предприятия, определяются дополнительные затраты по конструкторской разработке, а также вычисляются дополнительная экономия и суммы дохода, который дает разработка и ее влияние на себестоимость грузоперевозок.

**Заключение** должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных

задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее экономическую, научную и социальную значимость.

Список **использованных источников** приводится в конце записки и включает литературу, использованную дипломником в процессе работы.

**Приложения** – заключительная часть ВКР, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. В приложения выносятся материалы, которые по тем или иным причинам (например, из-за большого объема) нецелесообразно приводить в основной части записки.

Спецификацию (ГОСТ 2.108-68) составляют на отдельных листах на каждую сборочную единицу, комплекс и комплект. Она размещается в приложении.

Минимальное количество листов **графической части** формата А4 - 6. Так же они должны быть представлены в форме презентации.

Графическая часть ВКР может содержать такие листы:

1. Анализ хозяйственной деятельности предприятия;
2. План предприятия (зоны и так далее);
3. Графики технического обслуживания;
4. Схемы существующих аналогичных конструкций;
5. Общий вид конструкторской разработки;
6. Схемы конструкции - кинематические, электрические, гидравлические и другие (выполняются по необходимости);
7. Чертежи сборочных единиц;
8. Рабочие чертежи деталей;
9. Операционно-технологическая карта на технологическую операцию с использованием конструкторской разработки.

В соответствии с заданием могут быть представлены и другие листы графической части.

Нормоконтроль ВКР осуществляется с целью:

- применения оптимального количества типоразмеров изделий, марок материалов, конструктивных норм и технологических норм;
- обеспечения уровня стандартизации и унификации на основе широкого использования стандартных, унифицированных и ранее разработанных изделий, конструкций, типовых конструктивных и схемных решений;
- правильности оформления расчетно-пояснительной записки и графической части ВКР в соответствии с требованиями стандартов.

## 2 ОФОРМЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

### Общие положения

Графический материал ВКР должен быть увязан с содержанием пояснительной записки и представлен в виде чертежей, таблиц, схем, диаграмм, графиков. Чертежи ВКР выполняются на компьютере на листах чертежной бумаги формата А4. Основная надпись для чертежей и схем располагается в правом нижнем углу листа.

### Оформление основной надписи чертежей

На всех чертежных листах в правом нижнем углу помещают основную надпись чертежа. Форма основной надписи установлена ГОСТ 2.104-68 и приведена на рисунке 2.1.

В графе 1 – обозначение шифра ВКР.

В графе 2 указывается наименование изображений, помещённых на данном листе.

В графе 3 указывают обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей); обозначение материала должно содержать:

– наименование материала, марка, номер стандарта или ТУ.

В графе 4 – литер, присвоенный документу по ГОСТ 2.103-68. Для ВКР присваивается литер «У».

		<i>Всего</i>			1				
14	15	16	17	18					
					2	<i>Литер</i>		<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Изм</i>	<i>лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		4		5	6
<i>Разраб.</i>									
<i>Пров.</i>									
<i>Т контр.</i>						<i>Лист</i>	7	<i>Листов</i>	8
<i>Н.контр</i>					3	9			
<i>Утв</i>									
10	11	12	13						

Рисунок 2.1 - Чертежный штамп

- В графе 5 – массу изделия в килограммах.
- В графе 6 – масштаб.
- В графе 7 – порядковый номер чертежа рабочей детали.
- В графе 8 – общее число чертежей рабочих деталей.
- В графе 9 – сокращенное наименование и кафедры.
- В графе 10 – характер работы, выполняемой лицом, подписывающим чертёж.
- В графе 11 – фамилии лиц, подписывающих чертёж.
- В графе 12 – подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11.
- В графе 13 – дата подписи чертежа.
- В графах 14-18 – таблицы изменений по ГОСТ 2.503-90.
- В ВКР предлагается писать номер листа в графе 15 в верхней строке, а общее количество листов проекта в графе 16 (Приложение В).

### **Требования к листам графической части**

#### **Производственные помещения с оборудованием**

Оборудование в цехах размещают в соответствии с требованиями процесса. При размещении оборудования на плане цеха необходимо обеспечить прямолинейность процесса, кратчайшие пути движения изготавливаемых и перерабатываемых изделий, хорошую освещённость рабочего места учитывать условия для удобства обслуживания, наладки оборудования, свободного проезда цехового транспорта, пожарной безопасности.

Габаритные размеры и условные обозначения оборудования, а также нормы проектирования для различных цехов принимаются из специальных справочников. На плане указывают наиболее важные размеры установки оборудования от стен и колонн.

Производственное оборудование, станки, подъёмно-транспортное оборудование нумеруют в соответствии с порядковым номером экспликации. Форма и размеры граф экспликации стандартами не установлены, в дипломных проектах принято выполнять её на бланках спецификации без заполнения графы «Обозначение». В графе «Примечание» можно помещать данные, дополняющие характеристику оборудования.

### **Требования к чертежам общего вида**

Чертеж общего вида – документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его основных составных частей и поясняющий принцип работы изделия.

**Чертеж общего вида** должен содержать:

1. Изображение в соответствии с ГОСТ 2.305-68, текстовую часть и надписи, необходимые для понимания конструктивного устройства изделия, взаимодействия его основных составных частей и принципа работы изделия.
2. Номера позиций составных частей изделия.
3. Размеры и другие, наносимые на изображения данные (при необходимости).
4. Указания о выбранных посадках деталей (если они не показываются на сборочных чертежах).
5. Схему, если она требуется, но оформлять её отдельным документом нецелесообразно.
6. Технические характеристики изделия, которые необходимы для последующей разработки рабочих чертежей.
7. Технические требования к изделию (применение отдельных покрытий, способов сварки др.).
8. Перечень составных частей на отдельном формате (спецификация).

### **Требования к чертежам сборочных единиц**

Чертеж сборочной единицы должен давать представление о расположении и взаимной связи деталей, входящих в сборочную единицу.

**Чертеж сборочной единицы** должен содержать:

1. Изображения сборочной единицы, в соответствии с ГОСТ 2.305-68.
2. Дополнительные данные о работе сборочной единицы и взаимодействии деталей.
3. Номера позиций деталей.
4. Габаритные, установочные и присоединительные размеры, указания о выбранных посадках.
5. Технические требования к сборочной единице.
6. Перечень деталей, входящих в сборочную единицу (спецификация на отдельном формате).

Сборочный чертеж выполняется с условностями и упрощениями, допускаемыми стандартами ЕСКД.

## **Требования к чертежам деталей**

**Рабочий чертеж** должен содержать:

1. Необходимое число изображений и размеров, определяющих форму детали, в соответствии с ГОСТ 2.305-68.
  2. Размеры, определяющие форму и положение всех рабочих сопряженных и присоединительных поверхностей, которые должны иметь предельные, отклонения, зависящие от функций каждой поверхности.
  3. Указания шероховатости поверхностей.
  4. Указание предельных отклонений формы и расположения поверхностей (ГОСТ 2.308-79).
  5. Графическое обозначение материала на всех сечениях детали.
  6. Наименование материала его марку, сорт и тому подобное в основной надписи чертежа.
  7. Технические требования, предъявляемые к материалу, его качеству, обработке или покрытию поверхности детали.
  8. Требования по совместной обработке с другими деталями или последующей дополнительной обработке (если такое требуется).
- Общее число деталей, на которые разрабатываются рабочие чертежи, должно быть не менее четырех.

## **Оформление схем**

Схема выполняется без соблюдения масштаба, но с сохранением соотношения длин и угловых размеров условных обозначений. При выборе размеров условных графических обозначений необходимо учитывать:

- объём и сложность проектируемого объекта,
- степень детализации данных, обусловленных назначением схемы,
- возможность внесения изменений.

При необходимости размеры условных графических обозначений увеличивают или уменьшают (по отношению к размерам, в которых они приведены в соответствующих стандартах), для чего необходимо:

- графически выделить (подчеркнуть) особое или важное значение соответствующего элемента (устройства);
- поместить внутри условного графического обозначения ква-

лифицирующие символы или дополнительную информацию, которая предусмотрена соответствующими стандартами.

**Схема** любого вида должна содержать:

- соответствующие условные графические изображения (если необходимо применить дополнительные условные изображения, отличные от стандартных, их помещают в текстовой надписи и дают пояснения);

- условные буквенные и цифровые обозначения элементов схемы;

- перечень элементов, входящих в схему в форме таблиц, располагаемых на поле формата над основной надписью;

- текстовую информацию;

- основную надпись, в которую добавляется условное обозначение вида и типа схемы.

### **3 ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

#### **Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы**

Процесс выполнения выпускной квалификационной работы должен содержать следующие этапы:

1. Обзор, систематизация и анализ литературных источников и патентов на изобретения по теме работы.

2. Выполнение необходимых расчётов по проектированию предприятия.

3. Решение конкретной задачи по подбору и расчету оборудования для технической эксплуатации и ремонта автомобилей.

4. Разработка мероприятий по безопасности жизнедеятельности на производстве при выполнении технологических операциях и использовании разработанного оборудования.

6. Подготовка расчётно-пояснительной записки.

7. Выполнение графической части (чертежей).

8. Проверка работы на плагиат (не позднее чем за 2 недели до даты защиты).

9. После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификаци-

онной работы представляет в организацию письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы

10. Прохождение предварительной защиты на кафедре.

11. Получение направления на защиту, заверенное деканом с указанием среднего балла успеваемости.

12. Защита ВКР.

Законченная и оформленная в соответствии с требованиями работа, подписанная обучающимся представляется руководителю. Руководитель осуществляет проверку работы на плагиат в соответствии с СМК-П-7.3.01-14 «Положение об использовании системы «Антиплагиат» при оценке качества выполнения письменных работ в ФГБОУ ВПО ДальГАУ».

В случае отсутствия руководителя ВКР ее имеет право подписать заведующий кафедрой.

За 2 недели до непосредственной защиты выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается предварительная защита выпускной квалификационной работы на кафедре. Она заключается в общем ознакомлении с работой, определении степени ее соответствия заданию, законченности и степени подготовленности обучающегося к защите.

После положительного заключения кафедры по ВКР заведующий кафедрой подписывает ее.

В случае, если выпускающая кафедра не считает возможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя и обучающегося. Заседание кафедры оформляется протоколом.

Проект приказа о допуске обучающегося к защите готовит заведующий выпускающей кафедрой не позднее чем за неделю до дня фактической защиты.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

До начала защиты выпускной квалификационной работы деканат факультета представляет в государственную экзаменационную комиссию направление на защиту, заверенное деканом с указанием среднего балла успеваемости, зачетную книжку, приказ о

допуске обучающегося к защите выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета в течение 10 дней после защиты.

### **Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы – завершающий этап изучения дисциплин, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должна превышать 30 минут. Для доклада содержания выпускной квалификационной работы обучающемуся отводится 10-15 минут.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- представление секретарем экзаменационной комиссии ВКР обучающегося;
- доклад обучающегося;
- вопросы по докладу (каждого присутствующего члена комиссии);
- отзыв руководителя заслушивается;
- заключительное слово обучающегося;
- дискуссия.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются после закрытого заседания комиссии. Решение о присвоении квалификации (степени) обучающемуся вносятся в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов комиссии, присутствующих на заседании.

После защиты выпускной квалификационной работы обучающийся сдает работу секретарю государственной экзаменационной комиссии, с последующей передачей в архив.

Секретарь государственной экзаменационной комиссии сдает

зачетные книжки, личные дела, протоколы заседания комиссии в деканат факультета с последующей передачей их в архив.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

#### **4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

##### *Перечень основной учебной литературы*

1. СМК-П-7.5.81-16 Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - Режим доступа:

[http://www.dalga.ru/sveden/document/Doc/local\\_norm\\_doc/smk-p-7.5.81-](http://www.dalga.ru/sveden/document/Doc/local_norm_doc/smk-p-7.5.81-)

[16\\_polozenie\\_o\\_gosudarstvennoy\\_itogovoy\\_attestacii\\_po\\_obrazovatelnyim\\_programmam\\_vysshego\\_obrazovaniya.pdf](http://www.dalga.ru/sveden/document/Doc/local_norm_doc/smk-p-7.5.81-16_polozenie_o_gosudarstvennoy_itogovoy_attestacii_po_obrazovatelnyim_programmam_vysshego_obrazovaniya.pdf)

2. СМК-СТО-7.5.01–14 Выпускные квалификационные работы, курсовые работы проекты. Общие требования к оформлению текстовой части - Режим доступа:

[http://www.dalga.ru/sveden/document/Doc/local\\_norm\\_doc/smk-sto-7.5.0114\\_vypusknye\\_kvalifikacionnye\\_raboty\\_kursovye\\_rabotyproekt\\_y\\_obsheie\\_trebovaniya\\_k\\_oformleniyu\\_tekstovoy\\_chasti.pdf](http://www.dalga.ru/sveden/document/Doc/local_norm_doc/smk-sto-7.5.0114_vypusknye_kvalifikacionnye_raboty_kursovye_rabotyproekt_y_obsheie_trebovaniya_k_oformleniyu_tekstovoy_chasti.pdf)

### *Перечень дополнительной учебной литературы*

1. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 229 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64772](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64772)

2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64761](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761)

3. Алексеев, Г.В. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко, В.А. Головацкий [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2012. — 252 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4878](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4878)

4. Волгин, В.В. Мобильный автосервис: Практическое пособие [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2014. — 200 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=72375](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72375)

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС Издательство «Лань» пакет «Инженерные науки» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

3. Электронная статистическая информация по Амурской области [www.Amur.stat.gsk.ru](http://www.Amur.stat.gsk.ru)

4. База данных Polpred.com. Обзор СМИ ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Свободный доступ [www.polpred.com](http://www.polpred.com)

5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

6. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ Договор [www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru)

7. Национальный цифровой ресурс «Руконт» [www.rukont.ru](http://www.rukont.ru)

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А (справочное)

#### Пример оформления реферата

#### РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 58 с., 11 рис., 12 табл., 14 источников, 6 л. графич. материала.

**АВТОМОБИЛИ, МАСТЕРСКАЯ, ТЕХНОЛОГИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЗОНА, ТО-2, ПОДЪЕМНИК**

Объектом работы является подвижной состав ООО «Сигнал».

Цель работы – совершенствование технического обслуживания автомобилей.

В результате работы разработаны мероприятия по совершенствованию технического обслуживания автомобилей ООО «Сигнал».

Выпускная квалификационная работа выполнена в текстовом редакторе Microsoft Word 97.

Приложение Б  
(справочное)

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Обоснование темы работы	7
2 Расчетная часть	18
3 Конструкторская разработка	28
4 Безопасность жизнедеятельности	44
5 Охрана природы	50
6 Экономическое обоснование	53
Заключение	57
Список использованных источников	58
Приложения	59

Приложение В  
(справочное)

	<i>1</i>	<i>Всего-6</i>			<i>ВКР.ЭиРТТМиК.23.03.03.12</i>				
					<b>Анализ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<i>Литер</i>		<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Изм</i>	<i>лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>					
<i>Разраб.</i>		<i>Кравчук</i>							
<i>Пров.</i>		<i>Савин</i>							
						<i>Лист</i>			<i>Листов</i>
<i>Н.контр</i>		<i>Савин</i>				<i>Каф. ЭиРТТМиК</i>			
<i>Утв</i>		<i>Кудрин</i>							

Рисунок В.1- Штамп чертежный

	4	Всего-6			<i>ВКР.ЭиРТТМиК.23.03.03.12.00000ВО</i>				
					<i>Тележка прицепная</i>	<i>Литер</i>		<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
Изм	<i>лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>					<i>М1:10</i>
<i>Разраб.</i>		<i>Кравчук</i>							
<i>Пров.</i>		<i>Савин</i>							
						<i>Лист</i>			<i>Листов</i>
<i>Н.контр</i>		<i>Савин</i>				<i>Каф. ЭиРТТМиК</i>			
<i>Утв</i>		<i>Кудрин</i>							

Рисунок В.2- Штамп чертежа общего вида

	5	Всего-6			<i>ВКР.ЭиРТТМиК.23.03.03.12.03000СБ</i>					
					<i>Механизм подъема</i>	<i>Литер</i>		<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>	
Изм	<i>лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>					<i>М1:4</i>	
<i>Разраб.</i>		<i>Кравчук</i>								
<i>Пров.</i>		<i>Савин</i>								
						<i>Лист</i>			<i>Листов</i>	
<i>Н.контр</i>		<i>Савин</i>				<i>Каф. ЭиРТТМиК</i>				
<i>Утв</i>		<i>Кудрин</i>								

Рисунок В.3- Штамп чертежа сборочного

	6	Всего-6			<i>ВКР.ЭиРТТМиК.23.03.03.12.03007</i>				
					<i>Косынка</i>	<i>Литер</i>		<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Изм</i>	<i>лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>					
<i>Разраб.</i>		<i>Кравчук</i>						<i>0,2</i>	<i>М1:1</i>
<i>Пров.</i>		<i>Савин</i>							
						<i>Лист - 2</i>			<i>Листов -8</i>
<i>Н.контр</i>		<i>Савин</i>							
<i>Утв</i>		<i>Кудрин</i>			<i>Ст.3 Гост 380-88</i>	<i>Каф. ЭиРТТМиК</i>			

Рисунок В.4- Штамп чертежа рабочей детали



*Учебное издание*

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН  
И КОМПЛЕКСОВ»

*Учебно-методическое пособие*

*В редакции составителей*

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г.  
Подписано к печати 10.11.2016 г. Формат 60×90/16.  
Уч.-изд.л. – 1,3. Усл.-п.л. – 1,8.  
Тираж 50 экз. Заказ 141.

---

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии  
издательства Дальневосточного ГАУ  
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86



