

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ

КАФЕДРА СЕРВИСА И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ

# **ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

## **Рабочая программа дисциплины**

по направлению подготовки  
23.03.01 Технология транспортных процессов  
Профиль «Организация и безопасность движения»

Рабочая программа «Защита выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль «Организация и безопасность движения» и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367)

Рабочая программа разработана на основании рабочей программы в редакции 2016 года, составленной Поповой Г.И., старшим преподавателем кафедры ТПТ Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, утвержденной на заседании кафедры ТПТ от 11.05.2016 г, протокол №14

Составители: Пресняков В.А., к.т.н, доцент кафедры сервиса и технической эксплуатации автомобилей (СТЭА), Берштейн А.И., заведующий кафедрой СТЭА

Утверждена на заседании кафедры СТЭА от «03» \_\_06\_\_ 2016 г., протокол № 18

Заведующий кафедрой (разработчика)  Берштейн А.И.  
*подпись* *фамилия, инициалы*

«\_03\_» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2016\_г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)  Берштейн А.И.  
*подпись* *фамилия, инициалы*

«\_03\_» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2016\_г.

## 1 Цель и задачи

Целью выпускной квалификационной работы является закрепление знаний и умений, полученных в процессе обучения, реализация усвоенных форм и методов работы в конкретной практической деятельности.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- отбор и анализ публикаций по вопросам избранной темы;
- поиск и самостоятельное исследование конкретного материала по избранной научной проблеме;
- разработка предложений и мероприятий по оптимизации деятельности предприятия в сфере транспорта и транспортных процессов.

Выполнение ВКР требует проявления инициативы, глубокой теоретической проработки исследуемых проблем на основе анализа источников и всестороннего использования практических материалов с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития явлений и процессов в сфере сервиса транспортных средств. Выпускнику следует продемонстрировать в ВКР творческий и критический подход к разработке выбранной темы в целях поиска резервов улучшения деятельности предприятий автомобильного сервиса, способность аргументировать выводы и обосновывать предложения и рекомендации, доказывать эффективность и результативность предлагаемых мероприятий, литературно и логично излагая свои мысли в тексте, оформленном в соответствии с установленными стандартами.

## 2 Перечень планируемых результатов соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами выполнения выпускной квалификационной работы (далее ВКР) являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате выполнения ВКР, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Формируемые компетенции

Название ОПОП ВО (сокращенное название)	Компетенции	Название компетенции
23.03.01 Технология транспортных процессов	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
	ПК-1	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
	ПК-2	способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта,

		составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
	ПК-4	способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом
	ПК-5	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
	ПК-7	способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
	ПК-10	способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг
	ПК-12	способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
	ПК-32	способностью к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ
	ПК-33	способностью к работе в составе коллектива исполнителей по оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности движения
	ПК-34	способностью к оценке затрат и результатов деятельности транспортной организации

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита выпускной квалификационной работы» в структуре ОПОП направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» профиль «Организация и безопасность движения» - относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» - Б.3.01.

Дисциплина «Защита выпускной квалификационной работы» является завершающей профессиональную подготовку студентов, обучающихся по данному направлению, и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

Для подготовки и публичной защиты выпускной квалификационной работы необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения производственной преддипломной практики.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП	Форма обучения	Цикл	Семестр курс	Трудоемкость (З.Е.)	Неделя	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттестации
						Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
							лек	прак	лаб	ПА	КСР		
23.03.01 Технология транспортных процессов	ОФО	Б.3.01	8 / 4	6	4	-	-	-	-	-	-	-	ГЭК

#### 5. Организационно- методические указания

##### 5.1 Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы

К выполнению выпускной квалификационной работы допускаются студенты, завершившие теоретическое и практическое обучение по основной профессиональной образовательной программе по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом включая учебную и производственную практики.

Подготовка студентов к выполнению выпускной квалификационной работ начинается на втором, третьем курсах. Закрепляя теоретические знания на учебной и производственной практике в сторонних организациях, и выполняя курсовое проектирование, студент имеет возможность определиться с темой будущей выпускной квалификационной работы, подобрать материал и выбрать руководителя бакалаврской работы.

Непосредственная работа по организации выполнения выпускной квалификационной работы начинается в седьмом семестре.

В начале семестра кафедра определяет тематику выпускных квалификационных работ и список руководителей. К руководству бакалаврской работы привлекаются наиболее квалифицированные сотрудники из профессорско-преподавательского состава кафедры и инженерно-технического состава университета, а также ведущие специалисты сторонних организаций.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы и руководителя ВКР по предложенному выпускающей кафедрой перечню тем. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, совместно выполняющих ВКР) кафедра может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности

Руководитель бакалаврской работы оказывает помощь студенту в выборе темы выпускной квалификационной работы; составляет задание на подготовку ВКР [1, Приложение Д]; оказывает студенту помощь в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР [1, Приложение Е]; помогает студенту в подборе списка литературных и патентных источников, необходимых для выполнения ВКР; проводит консультации и оказывает студенту необходимую научно-методическую помощь; проверяет выполнение работы и ее разделов; представляет письменный отзыв на работу с рекомендацией ее к защите или с отклонением от защиты; оказывает помощь в подготовке

презентации ВКР для ее защиты.

На заседаниях выпускающей кафедры регулярно заслушиваются сообщения студентов и их руководителей о ходе подготовки ВКР.

## **5.2 Примерная тематика бакалаврских работ**

Тематика выпускных квалификационных работ определяется будущей профессиональной деятельностью выпускника по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

В соответствии с профессиональной подготовкой выпускники могут выполнять следующие виды работ: производственно-технологическая и организационно-управленческая.

При выборе темы учитываются ее актуальность, соответствие профилю подготовки бакалавров направления 23.03.01 «Технология транспортных процессов» - «Организация и безопасность движения».

Выбор темы определяется заявлением обучающегося [1, Приложение А].

Перечень тем выпускных квалификационных работ составляется выпускающей кафедрой, ежегодно обновляется и доводится до сведения студентов не позднее, чем за месяц до выхода на последнюю экзаменационную сессию.

Студенту предоставляется право выбрать тему из предложенного выпускающей кафедрой перечня или предложить свою тему с необходимыми обоснованиями целесообразности ее разработки.

### ***1 Мониторинг рынка пассажирских перевозок и разработка предложений по совершенствованию маршрутной сети автобусного транспорта***

В рамках этого направления изучается рынок пассажирских перевозок, проводятся обследования пассажиропотоков на отдельных направлениях и маршрутах. На основании таких обследований проводится совершенствование маршрутной сети и организация движения автобусов, разрабатываются новые маршруты.

### ***2 Исследование и совершенствование организации перевозок грузов в Дальневосточном регионе***

По этой тематике выполняются выпускные квалификационные работы, направленные на совершенствование организации перевозок грузов на примере конкретного предприятия, а также на взаимодействие автомобильного транспорта с другими видами транспорта в транспортных узлах. Исследуются вопросы разработки и внедрения технологического процесса доставки грузов по различным маршрутам и отраслям.

### ***3 Совершенствование управления и повышение эффективности функционирования автомобильного транспорта***

В это направление входят выпускные квалификационные работы, связанные с сокращением затрат на перевозки, совершенствованием и оптимизацией структуры АТП. Изучаются вопросы оптимизации и приобретения подвижного состава, проводятся маркетинговые исследования потребности рынка в автотранспорте и запасных частях.

### ***4 Исследование и совершенствование организации перевозок грузов и пассажиров в международном сообщении***

Разрабатываются и совершенствуются технологические процессы доставки грузов и пассажиров между Россией и КНР на автопереходах Дальнего Востока, выполняются работы в области нормативно-правового обеспечения автомобильных перевозок.

### ***5 Совершенствование организации дорожного движения и повышение безопасности автомобильных перевозок***

В рамках этого направления выполняются выпускные квалификационные работы по совершенствованию организации и безопасности дорожного движения на примере конкретного участка транспортной сети, разрабатываются мероприятия по повышению безопасности движения на примере отдельного предприятия, проводятся исследования по

взаимодействию различных органов, регулирующих и контролирующих вопросы организации и безопасности дорожного движения.

### **6 Расследование и экспертиза ДТП**

В рамках этого направления выполняются ВКР по расследованию типичных происшествий, анализу аварийности, анализу детского травматизма, совершенствованию подготовки водителей.

### **5.3 Порядок подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и выполняется в виде бакалаврской работы. ВКР выполняется в период прохождения производственной преддипломной практики согласно календарному учебному графику.

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР и при необходимости консультант (консультанты). Руководитель ВКР является руководителем производственной преддипломной практики.

Тема, руководитель ВКР и, при необходимости, консультанты закрепляются за студентом приказом ректора (за 7 календарных дней до выхода студента на производственную преддипломную практику) на основании личного заявления [1, Приложение Г], поданного не позднее чем за 2 недели до выхода на производственную преддипломную практику.

Руководитель ВКР:

- разрабатывает задание на производственную преддипломную практику по изучению объекта, предмета практики и сбору материала для выполнения ВКР;

- составляет и выдает студенту задание (техническое задание) на ВКР по утвержденной теме [1, Приложение Д], подписанное заведующим выпускающей кафедрой, руководителем и обучающимся;

- совместно с обучающимся разрабатывает календарный график работы [1, Приложение Е], на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов;

- оказывает помощь в подборе материала, информационных источников;

- проводит систематические консультации в соответствии с расписанием консультаций;

- осуществляет контроль выполнения календарного графика;

- проверяет выполнение работы (по частям и в целом). На проверку выполненной части работы или всей работы в целом отводится не более 5 дней;

- проверяет работу на объем заимствований. Допустимый процент заимствований в ВКР не более 35-40%% (оригинальность текста – не менее 60-65%%);

- составляет отзыв на выполненную ВКР [1, Приложение Ж].

Текстовая часть ВКР выполняется в соответствии с требованиями локального нормативного акта по оформлению письменных студенческих работ **СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».**

Графическая часть ВКР (чертежи, схемы, плакаты), включая демонстрационный материал в виде слайдов, выполняется на компьютере в одном из графических пакетов с последующим выводом на печать.

Календарным учебным графиком предусмотрен период времени на подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ВКР. В период, выделенный календарным учебным графиком, на подготовку к процедуре защиты ВКР (первая неделя) студенту назначается предварительная защита ВКР на кафедре. График предварительных защит вывешивается для ознакомления на стенде кафедры и сайте кафедры. Предварительную защиту принимает комиссия, назначаемая заведующим выпускающей кафедрой из числа ППС выпускающей кафедры в количестве не менее 3-х членов комиссии. К предварительной защите руководитель ВКР готовит отзыв о работе студента над ВКР.

Для предварительной защиты студенту необходимо иметь готовую ВКР, доклад и иллюстративный материал для защиты. В процессе предварительной защиты студент кратко излагает суть ВКР и отвечает на вопросы членов комиссии. После ознакомления с ВКР и получения ответов студента, комиссия принимает решение о допуске к защите данной ВКР перед государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

По результатам предварительной защиты комиссия дает рекомендацию о допуске к защите ВКР в ГЭК и может уточнить тему ВКР, которая рассматривается на заседании кафедры с последующим утверждением приказом ректора.

Заведующий кафедрой на основании отзыва руководителя ВКР, результатов предзащиты и просмотра ВКР решает вопрос о допуске студента к защите. При возникновении спорных ситуаций, вопрос о допуске к защите ВКР рассматривается на заседании кафедры с обязательным присутствием студента и руководителя ВКР. Решение кафедры оформляется протоколом. Не допуск к защите ВКР ведет к изданию приказа об отчислении студента из университета.

Выполненная работа, подписанная обучающимся (и консультантами, если таковые были назначены) представляется руководителю ВКР в бумажном виде и на электронном носителе не позднее, чем за 7 календарных дней до установленной даты защиты ВКР.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя ВКР не позднее чем за 5 календарных дней до назначенной даты защиты ВКР.

Если работа внедрена в производство, то студент предоставляет акт о внедрении в производство за подписью и печатью руководителя предприятия. Примерная форма акта приведена в [1, Приложение К]. акты о внедрении ВКР хранятся на выпускающей кафедре.

#### **5.4 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

На основании протокола заседания кафедры о готовности студентов к защите ВКР издается приказ ректора о допуске студентов к защите ВКР выпускающей кафедрой за 5 дней до фактической даты защиты.

Допущенная к защите ВКР, подписанная руководителем, консультантами (при наличии), заведующим выпускающей кафедрой с отзывом руководителя и поверенная на объем заимствования передается секретарю ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

ВКР должна быть переплетена в твердый переплет или сброшюрована в специальной папке. ВКР сдается вместе с плакатами (при их наличии). Отзыв руководителя, календарный график и другие документы прилагаются отдельно (не переплетаются).

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава. В состав ГЭК входят преподаватели выпускающей кафедры (члены ГЭК) и представители предприятий отрасли. (председатель и члены ГЭК) состав ГЭК утверждается приказом ректора ВГУЭС.

На заседаниях комиссии желательное присутствие руководителя выпускной квалификационной работы выпускника.

Продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут.

Для защиты ВКР студенту необходимо подготовить доклад на 7-10 минут вместе с презентацией в PowerPoint, в котором нужно четко и кратко изложить основные положения ВКР с использованием демонстрационного материала. Структура и содержание выступления, а также перечень иллюстраций определяется студентом и обязательно согласовывается с руководителем. Всего должно быть представлено не менее десяти логических единиц (листов, слайдов) иллюстративного материала.

В качестве иллюстративного материала может быть представлена:

- схема технологического процесса решения задачи;
- результаты расчёта экономической эффективности предложений (графики и итоговая таблица);
- организационная структура предприятия/схема документооборота

предприятия/управленческая структура предприятия

- схема дорожной сети;
- схемы маршрутов;
- и другие схемы, графики, диаграммы и таблицы, отражающие предлагаемые решения и представленные в выпускной квалификационной работе.

Весь материал, выносимый на плакаты, слайды или в буклеты, обязательно должен быть идентичен иллюстрациям, представленным в ВКР.

#### **Процедура защиты ВКР:**

1. Секретарь ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество студента, допущенного к защите ВКР, тему ВКР, фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание научного руководителя.

2. Председатель предоставляет слово выпускнику для доклада ВКР.

3. Выпускник в течение 7-10 минут представляет свою работу. В докладе освещаются такие вопросы, как актуальность темы, цели и задачи работы, а также раскрываются ее содержание, результаты и выводы, вытекающие из проведенного исследования.

В начале выступления целесообразно дать краткую характеристику организации, на базе которой выполнялась ВКР. Затем сделать вывод о необходимости разработки предложений/мероприятий, и при этом по возможности подчеркнуть их научную ценность и полезность для данной организации. Далее кратко излагаются результаты проделанной работы. В конце выступления можно также кратко сказать о возможных перспективах развития ВКР.

4. По окончании доклада студента председатель обращается к членам комиссии с предложением задавать вопросы и дает слово члену ГЭК, который желает задать вопросы. Выпускник отвечает на поставленные вопросы, имеет право задать уточняющие вопросы задавшему вопрос. Вопросы обычно связаны с темой ВКР, но они также могут касаться специальных учебных дисциплин, которые имеют отношение к представленной работе. Все присутствующие на заседании могут задавать вопросы и участвовать в творческой дискуссии.

5. После ответов на все вопросы председатель передает слово секретарю, который знакомит присутствующих с отзывом и рецензией (при наличии), и оглашает оценки, выставленные руководителем и рецензентом (при наличии), а также сообщает о наличии публикаций, справок (акта) о внедрении результатов работы.

6. Студенту предоставляется возможность высказать свое мнение по приведенным замечаниям (недостаткам) руководителя в отзыве на выполненную ВКР.

7. Председатель обращается к членам ГЭК и предлагает им высказать своё мнение по заслушанной работе, дать оценку содержанию работы и качеству оформления ВКР.

8. Председатель предоставляет слово выпускнику для ответа на высказанные замечания.

9. После выступления выпускника председатель объявляет об окончании данной защиты.

10. Председатель передает слово секретарю для представления следующей ВКР к защите. Порядок проведения защиты ВКР повторяется (п.п.1-9).

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание ГЭК. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. При равенстве голосов членов ГЭК голос председателя является решающим.

Секретарь заносит итоговую оценку в протокол заседания ГЭК на соответствующего студента, в его зачетную книжку. Выставленная оценка закрепляется подписями председателя, секретаря, всех членов ГЭК, присутствующих на заседании, в протоколе, зачетной книжке и экзаменационной ведомости.

По окончании выставления итоговых оценок за защиту ВКР государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении квалификации выпускникам и выдаче диплома о высшем образовании (с отличием или без отличия) образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации. Секретарь

заполняет книгу протоколов о присвоении квалификации (один протокол на всех выпускников, защищавшихся на данную дату) и протокол подписывает председательствующий и секретарь.

После выставления итоговых оценок выпускникам за защиту ВКР, заполнения протоколов на каждого студента и протоколов о присвоении квалификации, секретарь ГЭК приглашает всех выпускников в аудиторию, и председатель объявляет результаты защит ВКР и о присвоение квалификации выпускникам.

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка выставляется с учетом теоретической и практической подготовки бакалавра-выпускника, качества выполнения, оформления и защиты работы. ГЭК отмечает новизну и актуальность темы работы, степень ее проработки, практическую значимость результатов работы.

При определении оценки ГЭК учитывает следующие критерии:

- выполнение выпускной квалификационной работы по заявке предприятия;
- выполнение выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студентом;
- наличие справки о внедрении;
- возможность рекомендовать результаты работы для внедрения в учебный процесс или в производство;
- использование полученных результатов в области фундаментальных и поисковых научных исследований с рекомендацией к опубликованию.

В качестве дополнительных рекомендаций ГЭК может указать на значимость проведенного исследования, дальнейшего использования полученных результатов в научных и практических приложениях, для публикации, применения в учебном процессе и т.д.

После защиты выпускной квалификационной работы студент сдает работу в бумажном и электронном виде на кафедру под роспись.

Студенту, не защитившему выпускную квалификационную работу в установленный срок по уважительной причине, подтвержденной документально, может быть продлен срок обучения до следующего периода работы ГЭК, но не более чем на один год. Перенос защиты оформляется приказом ректора университета на основании личного заявления студента-выпускника с приложенными к нему документами, подтверждающими уважительность причины.

Диплом об окончании вуза и приложение к нему выдаются бакалавру после оформления всех требуемых (в установленном порядке) документов.

### **5.5 Критерии оценки результатов защиты**

По докладу и ответам студента на вопросы комиссия судит о степени владения бакалавра материалом ВКР, о широте его кругозора, эрудиции и умении аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Критериями оценки работы являются:

- актуальность темы;
- степень разработки и раскрытия темы;
- творческий подход к выполнению работы;
- правильность и научная обоснованность выводов;
- стиль изложения;
- грамотность;
- оформления работы.

Основными критериями при вынесении оценки выпускной квалификационной работы являются: актуальность и новизна темы, сложность ее разработки; полнота использования источников, отечественной и иностранной использованной литературы по рассматриваемым вопросам; полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования; творческий характер анализа и обобщения фактических данных, использование современных информационных технологий проектирования; научная и практическая значимость

проектных предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу учреждения (организации, фирмы); качество проектной документации (технического задания, рабочих инструкций по использованию разработанного информационно-программного продукта); навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала, оформления работы в соответствии с Методическими указаниями; умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам выпускной квалификационной работы, глубина и правильность ответов на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК.

Выпускная квалификационная работа оценивается по четырехбалльной системе. *«Отлично»* - оценивается выпускная квалификационная работа, полностью выполненная, безупречная по содержанию и оформлению, в которой полно, правильно и четко изложены основные вопросы по теме исследования, всесторонне отражены теоретические и практические достижения в данной области, сделаны обоснованные выводы и разработаны научно-практические решения, представляющие определенную научную и прикладную ценность, проявлена самостоятельность мышления, продемонстрирован творческий подход к решению задач исследования и разработки. В процессе защиты студент доказательно вел дискуссию, подтвердил знание изученной проблемы и твердую ориентацию в профессиональных вопросах.

*«Хорошо»* - оценивается выпускная квалификационная работа, если имеются отдельные недостатки в полноте раскрытия темы, недостаточной логичности материала и выводов или допущены некоторые отклонения от Методических указаний в оформлении работы и, если при безупречной выпускной квалификационной работе, студент в процессе защиты не смог дать доказательные ответы на некоторые вопросы и замечания, допустил неуверенность в ответах.

*«Удовлетворительно»* - оценивается выпускная квалификационная работа, в которой: тема раскрыта не достаточно полно; неполно освещены узловые вопросы по выбранной теме; допущены некоторые ошибки в научно-практических и технологических решениях; имеются отклонения от Методических указаний в оформлении выпускной квалификационной работы; в процессе защиты студент не достаточно четко аргументировал ответы на замечания и вопросы по выпускной квалификационной работе, слабо ориентировался в теоретическом и практическом материале по теме выпускной квалификационной работы.

*«Неудовлетворительно»* - оценивается выпускная квалификационная работа, в которой: тема выпускной квалификационной работы не раскрыта; отсутствуют некоторые обязательные элементы выпускной квалификационной работы (аналитический обзор, постановка задачи, научно-практические решения, выводы, инструкции и т.п.); допущены теоретические и фактические ошибки; имеются серьезные недостатки в стиле и последовательности изложения материала; текст выпускной квалификационной работы существенно заимствован из других выпускных квалификационных работ, учебников, учебных пособий, монографий и научных статей, написанных иными авторами; в процессе защиты студент не смог ответить на вопросы членов ГЭК и грамотно презентовать свою работу, показал незнание теоретического и практического материале по теме выпускной квалификационной работы.

Оценка ВКР производится на закрытом заседании ГЭК. При оценке работы принимаются во внимание актуальность и научно-практическая ценность темы, степень раскрытия темы в ВКР, качество выполнения и оформления работы, а также содержание доклада и ответы на вопросы. Оценка объявляется в день защиты после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГЭК.

## **6. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

### **6.1 Требования к содержанию выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа должна включать в себя следующие структурные

части в указанной последовательности:

- титульный лист;
- задание на бакалаврскую работу;
- реферат (аннотация);
- содержание;
- введение (включая цель работы, предмет и объект исследования, задачи которые необходимо решить для достижения цели);
- основная часть, включающая:
  - 1 раздел – характеристику и анализ предмета и объекта исследования;
  - 2 раздел – проектная часть (мероприятия по совершенствованию транспортного процесса);
  - 3 раздел – оценку эффективности предлагаемых проектных решений (экономический, социальный, экологический и иной эффекты);
  - 4 раздел - охрана труда (техника безопасности/ экологическая безопасность);
- заключение;
- перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов (при необходимости);
- список использованных источников (литературы, ресурсов Интернет и пр.);
- приложения (при необходимости).

Выпускную квалификационную работу необходимо оформлять в соответствии с требованиями **СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».**

Примерное содержание текстовой части и иллюстративного материала приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Примерное распределение объема бакалаврской работы по разделам

Наименование разделов бакалаврской работы	Иллюстративный материал (количество листов)	Объем раздела текстовой части, страниц (%)
Введение	-	1-2
1 Характеристика и анализ предмета и объекта исследования	3-4	16
2 Проектная часть (мероприятия по совершенствованию транспортного процесса)	3-4	20
3 Оценка эффективности предлагаемых проектных решений (экономический, социальный, экологический и иной эффекты)	1-2	12
4 Охрана труда	0-1	10
Заключение	0-1	1
Список использованных источников	-	2
ИТОГО	7-12	63 (100%)

### 6.1.1 Титульный лист

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями **СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».**

### 6.1.2 Задание

Задание на бакалаврскую работу составляется руководителем ВКР совместно со студентом, согласовывается с консультантами (если таковые имеются), утверждается заведующим кафедрой.

Задание на бакалаврскую работу содержит ее название, сроки представления студентом в ГЭК для защиты, исходные данные, содержание разделов, перечень графического материала.

Задание на бакалаврскую работу после утверждения заведующим кафедрой становится официальным документом, на основании которого оценивается соответствие фактически выполненной работы утвержденной теме.

Задание на выпускную квалификационную работу следует за титульным листом и не включается в число листов пояснительной записки.

### **6.1.3 Реферат**

К ВКР должен быть написан реферат. Реферат представляется на отдельной странице. Объем текста реферата – не более одной страницы.

Пример составления реферата к бакалаврской работе приведен на рисунке 1.

<b>РЕФЕРАТ</b>
Тема бакалаврской работы: "Совершенствование структуры парка грузовых автомобилей на примере ООО "Транзит" г. Владивостока"
Бакалаврская работа содержит 75 страниц, 12 рисунков, 10 таблиц, 43 использованных источника.
Ключевые слова: АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, ГРУЗООТПРАВИТЕЛЬ, ГРУЗОПОЛУЧАТЕЛЬ, ДО- ГОВОР ПЕРЕВОЗКИ.
Цель бакалаврской работы заключается в выявлении резервов улучшения работы предприятия и разработке предложений по их реализации. Объектом исследования является ООО "Транзит" г. Владивостока. Предметом исследования является процесс обслуживания грузоотправителей и грузополучателей автомобильным транспортом.
В первой части бакалаврской работы приведена характеристика ООО "Транзит" г. Владивостока, а также сделан анализ производственно-хозяйственной деятельности. Анализ показал, что одним из недостатков (резервов) в работе ООО «Транзит» является нерациональная структура парка автомобилей. Это приводит к длительным простоям автомобилей под погрузкой и разгрузкой и из-за отсутствия спроса на имеющиеся автомобили. Во второй части бакалаврской работы предложено списать часть автомобилей из парка, которые не пользуются спросом у клиентов. Соответственно, на основе проведенного маркетингового исследования рынка клиентуры целесообразно приобрести вместо них ряд новых автомобилей. В третьей части сделан расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий. Кроме того, бакалаврская работа содержит четвертый раздел – Охрана труда и техника безопасности при перевозке грузов

Рисунок 1 – Пример составления реферата к бакалаврской работе

Реферат должен содержать:

- тему бакалаврской работы;
- сведения о количестве страниц, иллюстраций, таблиц, приложений, и количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и пишутся прописными буквами в строку через запятые.

В тексте реферата надо отразить сущность выполненной работы (цель, объект и предмет исследования в работе, методы исследования, полученные результаты, их соответствие поставленным задачам, область применения результатов, эффективность экономическую, социальную, экологическую и иную).

#### **6.1.4 Содержание**

Сразу за заданием в бакалаврской работе должно быть приведено ее содержание. В «Содержании» последовательно перечисляют заголовки структурных частей, следующих за «Содержанием», а также номера и заголовки разделов и подразделов текстовой части бакалаврской работы с указанием номеров страниц.

#### **6.1.5 Введение**

Во «Введении» обосновывается актуальность темы проекта и ее инновационный характер. Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, актуальность и новизну темы работы. Во введении должна быть поставлена цель, определены объект и предмет исследования и сформулированы задачи, необходимые для ее достижения.

По объему введение не должно превышать 2- 3 страниц.

#### **6.1.6 Основная часть**

Основная часть бакалаврской работы должна быть выполнена в соответствии с заданием и представлена в виде текста с включением по мере необходимости расчетов, таблиц, рисунков. Текст бакалаврской работы должен быть насколько возможно кратким и не содержать противоречий. Не следует употреблять слова "я предлагаю" и подобные им. Более правильными представляются выражения типа "представляется целесообразным...", "анализ показал, что необходимо...", "предлагается использовать...". При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова "должен", "следует", "необходимо" и производные от них. Терминология, символы и условные обозначения должны быть едиными на протяжении всей бакалаврской работы и соответствовать действующим стандартам. Допущенные описки и неточности должны быть устранены аккуратной подчисткой и нанесением на том же месте исправленного текста. Все расчеты должны быть выполнены в единицах СИ или других допущенных к применению ГОСТ 8.417-2002 [3].

*Основная содержательная часть* письменной работы строится в соответствии с разработанным планом, позволяющим последовательно, логично и доказательно изложить материал и сделать вытекающие из него теоретические и практические выводы. Работа делится на *главы, пункты и подпункты*, представляющие собой законченные в смысловом отношении фрагменты работы. Глава состоит из нескольких пунктов и подпунктов. Подпункты, как правило, не должны содержать более мелких делений. Главы, пункты и подпункты должны иметь заголовки, отражающие их содержание и нумероваться. Внутри располагается текст, таблицы, схемы и графики. Каждая глава должна завершаться выводами, обобщающими конкретные результаты, изложенные в данной главе. Выводы по главам не нумеруются, их можно излагать в виде отдельных абзацев. В структуре основной части рекомендуется выделять две главы, а в их составе не менее трех и не более семи пунктов.

В выпускных квалификационных работах, представляющих собой *практические разработки*, рекомендуется, например, следующий примерный состав глав:

*Глава первая* - анализ предметной области. Как правило, содержит: анализ источников и литературы, связанный с исследованием современных технологий и средств разработки могущих иметь отношение к выпускной квалификационной работе; анализ аналогов ресурсов (анализ рынка); описание задач, функций и структуры организации, для которой разрабатывается проект; обоснование выбора и системный анализ (с применением case-средств) конкретных задач, функций, бизнес-процессов, подлежащих автоматизации; выявление и оценка информационных потоков и структуры информации; структуризация и

обоснование требований (заказчика) к автоматизации, постановка задачи.

*Глава вторая* – разработка предложений (мероприятий) с описанием всех этапов.

*Глава третья* – реализация. Подготавливается документация по использованию разработанного продукта.

Основная содержательная часть выпускной квалификационной работы должна иметь объем **40-50** страниц машинописного текста.

### **6.1.7 Заключение**

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам работы, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов работы, результаты оценки эффективности использования предложенных мероприятий, оценку научно-технического уровня выполненной бакалаврской работы в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

В ЗаклЮчении даются общие итоги проведенного исследования/разработки, обобщаются результаты и выводы, указываются конкретные достоинства разработки, ее практическая ценность. Могут быть указаны перспективы и направления дальнейшей разработки темы.

Заключение должно иметь объем 2-3 листа машинописного текста.

### **6.1.8 Список использованных источников**

В список использованных источников включают все источники информации, использованные при выполнении работы. Использованные источники записывают в порядке появления ссылки на источник в тексте бакалаврской работы. Нумерация источников в тексте должна быть сквозной. Ссылку на источник в тексте бакалаврской работы дают в квадратных скобках, где помещается порядковый номер источника в списке. Допускается приводить ссылку на источник с указанием номера страницы, например: [6, стр. 56].

Основные требования, предъявляемые к *списку использованных источников*:

- соответствие теме выпускной квалификационной работы и полнота отражения всех аспектов ее рассмотрения;
- наличие опубликованных и неопубликованных отечественных и зарубежных документов;
- разнообразие видов изданий: официальные, нормативные, справочные, учебные, научные, производственно-практические и др.;
- отсутствие морально устаревших документов.

### **6.1.9 Приложения**

Материал, дополняющий текст бакалаврской работы, допускается давать в виде приложений. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ПК и т.д. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине листа слова "Приложение". Приложение должно иметь заголовок. Заголовок записывается симметрично тексту с прописной буквы. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова " Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность. Если в документе одно приложение, оно обозначается "Приложение А". Нумерация листов бакалаврской работы и приложений должна быть сквозной. Текст каждого приложения при необходимости разделяют на разделы, подразделы пункты и подпункты, нумеруемые отдельно по каждому приложению. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Рисунки, таблицы и формулы в приложениях нумеруют в пределах каждого приложения, с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: формула (А.2), таблица В.1. В тексте бакалаврской работы должны быть ссылки на все приложения. Допускается приложение выполнять в виде отдельного документа.

*Приложения* к выпускной квалификационной работе формируются автором работы и служат для иллюстрации отдельных положений исследуемой темы или являются практическим результатом проектирования: исходные данные (входные и выходные формы документов, результаты моделирования транспортных процессов, документирования процессов автоматизации, разработанные автором формы документов и т.п.)

*Общий объем* выпускной квалификационной работы, включая приложения, - от 50 до 70 листов машинописного текста.

## **6.2 Методические указания по выполнению основной части выпускной квалификационной работы**

### **6.2.1 Характеристика и анализ объекта и предмета исследования**

В разделе "Характеристика и анализ объекта и предмета исследования" содержится качественная и количественная характеристика объекта и предмета исследования. Если бакалаврская работа выполняется на примере конкретного предприятия, то указываются его назначение, история развития, организационно-правовая форма, основные задачи и направления производственной деятельности, услуги, предоставляемые предприятием, структура управления предприятием, структура производственных фондов, структура парка подвижного состава (по типам, маркам, грузоподъемности, сроку службы, пробегу и т.д.), виды грузов, основные клиенты и объемы перевозок для них, технология и организация перевозок, существующие маршруты, клиентура предприятия, его конкуренты.

По ходу написания текста для лучшего восприятия приводимую информацию необходимо представлять в виде графиков, диаграмм, таблиц, рисунков и т.д.

Раздел не следует загромождать сведениями, которые не будут использоваться в бакалаврской работе и не относятся к рассматриваемому вопросу.

При выполнении анализа деятельности целесообразно привести следующую информацию:

1) Динамика технико-эксплуатационных и технико-экономических показателей (конкретный перечень показателей зависит от специфики предприятия, темы работы и согласовывается с руководителем):

- по годам за последние 3-5 лет;

- по месяцам года (за год, предшествующий году защиты).

2) Выполнение производственной программы по эксплуатации за год, предшествующий году защиты, использование основных производственных фондов (рассчитываются показатели, характеризующие техническое состояние и движение фондов, техническая оснащенность и эффективность использования ОПФ).

3) Выполнение плана по труду и кадрам.

4) Выполнение плана по себестоимости перевозок за год, предшествующий году защиты.

5) Выполнение плана по финансовым показателям (доходы и их структура, налоги, прибыль, рентабельность и т.д.).

6) Маркетинговый анализ (анализ рынков и рыночной конъюнктуры, анализ спроса на услуги, анализ ценовой политики предприятия, анализ конкуренции и конкурентоспособности предприятия и услуг).

7) Анализ качества услуг и обслуживания.

8) Анализ инвестиционной деятельности предприятия (анализ состава, структуры и источников финансирования инвестиций, оценка эффективности инвестиций).

Анализ объекта и предмета исследования предполагает экономическую оценку текущей ситуации на предприятии, транспортном рынке (сфере исследования), а также в динамике за ряд лет в предшествующие периоды с целью принятия оптимальных управленческих решений по обеспечению выполнения транспортной работы на предприятии, выявления слабых мест и внутренних резервов.

С этой целью может использоваться:

### 1) Маркетинг-анализ рынка транспортных услуг.

Анализ маркетинговой среды для транспортных компаний в зависимости от темы бакалаврской работы необходимо проводить по следующим направлениям:

- анализ потребителей транспортных услуг, в том числе потенциальных;
- анализ существующих видов услуг по перевозке грузов и пассажиров, транспортно-экспедиционных, сервисных и прочих услуг;
- анализ форм обеспечения формирования спроса на транспортную работу и другую продукцию предприятия, и стимулирования сбыта;
- анализ ценообразования, состоящий в установлении уровня тарифов (цен) в соответствии с состоянием рынка транспортных услуг, уровнем качества продукции, собственными затратами, уровнем рентабельности (особенно для грузовых перевозок), размеров дотаций на пассажирские перевозки и пр.

В результате данного анализа должны быть выявлены факторы, которые содействуют коммерческому успеху или препятствуют ему.

### 2) Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Он позволяет производить исследования экономических явлений и процессов в их взаимосвязи и взаимообусловленности, складывающихся под воздействием объективных экономических законов, с научным обоснованием планов, дополнительных обязательств и с объективной оценкой их выполнения, с выявлением положительных и отрицательных факторов и измерением их действия, с раскрытием тенденций хозяйственного развития, с определением неиспользованных внутрихозяйственных резервов, с обобщением передового опыта, с принятием оптимальных управленческих решений.

### 3) Методологический (статистический) анализ.

Раздел должен завершаться выводом о необходимости принятия конкретных мер по улучшению работы всего предприятия или какой-либо его части (например, организации перевозок конкретного груза на соответствующем маршруте (маршрутах), улучшении качества обслуживания клиента, пассажиров на маршруте или в каком-то районе и т.д.). Этот вывод должен логически вытекать из содержания раздела.

## 6.2.2 Проектная часть

Второй раздел основной части (проектная часть) является самой важной частью бакалаврской работы, показывающей умение студента применять полученные в процессе обучения теоретические знания к решению конкретных практических задач.

В "Содержании" и по тексту бакалаврской работы необходимо привести конкретное название проектной части.

Содержание проектной части определяется мероприятиями, направленными на решение задач, поставленных для достижения цели работы. Разрабатываются и обосновываются мероприятия по совершенствованию транспортного процесса, повышению эффективности использования подвижного состава, снижению себестоимости перевозок и т.д.

Как правило, второй раздел включает более детальное описание предмета исследования (например, организации перевозок на каком-либо маршруте, в каком-либо районе и т.д.) и расчет соответствующих технико-эксплуатационных показателей для базового и проектного вариантов. Под базовым вариантом понимается существующая организация перевозок без учета разрабатываемых студентом мероприятий. Под проектным вариантом, как следует из названия, следует понимать более эффективную, прогрессивную организацию перевозок с учетом мероприятий по совершенствованию транспортного процесса.

*Если бакалаврская работа посвящена грузовым перевозкам, то мероприятия во второй части могут быть следующими.*

#### 1) Замена подвижного состава на более эффективный. Это проявится в:

- увеличении грузоподъемности подвижного состава, в том числе в связи с использованием прицепов;

- снижении грузоподъемности подвижного состава до уровня массы отправки, что увеличит коэффициент использования грузоподъемности;
- увеличении коэффициента использования пробега (при замене специализированного подвижного состава на универсальный и нахождении обратной или попутной загрузки);
- сокращении или ликвидации потерь грузов вследствие замены универсального подвижного состава специализированным

2) Увеличение объема кузова автомобиля, более рациональное размещение груза в кузове при перевозке легковесных грузов 2, 3, 4 классов. Это приведет к увеличению загрузки автомобиля и росту коэффициента использования грузоподъемности.

3) Составление рациональных маршрутов движения автомобилей, что может проявиться:

- в сокращении расстояния перевозки (оптимизация грузопотоков, использование других дорог, путей проезда);
- сокращении холостого пробега автомобилей, организации обратной и попутной загрузки автомобилей;

4) Сокращение общей длины развозочно-сборочных маршрутов.

5) Сокращение нулевого пробега (от АТП до первого места погрузки и от последнего места разгрузки до АТП, на заправку топливом, обеденный перерыв).

6) Увеличение средней технической скорости движения автомобилей за счет улучшения дорожных условий.

7) Совершенствование организации погрузочно-разгрузочных работ. Проявится в сокращении времени простоя под погрузочно-разгрузочными операциями за счет

- замены погрузочно-разгрузочных механизмов на более эффективные, в частности, обеспечивающие снижение числа и продолжительности цикла погрузки (разгрузки);
  - уменьшения или ликвидации очередей на погрузку или разгрузку;
- совершенствования технологии взаимодействия автомобилей и погрузочно-разгрузочных механизмов (маневрирование, подъезд к механизму).

8) Внедрение прогрессивных методов организации перевозок, например:

- метод тяговых плеч. Влияет на уменьшение времени оборота автомобиля, увеличивает автомобиле-часы в наряде за счет снижения простоев автомобилей в период междуменного отдыха водителей;

- турная езда (использование двух водителей). Влияет на уменьшение времени оборота автомобиля, увеличивает автомобиле-часы в наряде за счет снижения простоев автомобилей в период междуменного отдыха водите- лей;

- челночный (получелночный) метод. Сокращает время простоя под погрузкой-разгрузкой за счет прицепа-отцепки полуприцепа;

- работа по согласованным с клиентом часовым графикам. Обеспечивает улучшение показателей качества грузовых перевозок, таких как своевременность доставки ("точно в срок"), сохранность грузов, имидж перевозчика.

9) Перераспределение объемов перевозок между автомобильным и другими видами транспорта. Обеспечивает снижение суммарного грузооборота, сроков доставки грузов и их сохранности, общих затрат на доставку груза.

10) Привлечение дополнительных клиентов путем проведения маркетинговых исследований рынка грузовых перевозок. Целесообразно при наличии свободных провозных возможностей, в частности, при поиске обратной и попутной загрузки.

В зависимости от специфики предприятия и темы бакалаврской работы для базового варианта необходимо привести данные анализа фотографии рабочего дня водителя, хронометража работы автомобилей и погрузочно-разгрузочных механизмов, погрузочного или разгрузочного пунктов. Как правило, в этих случаях требуется привести транспортную сеть с указанием маршрутов перевозок, расположением грузоотправителей, грузополучателей, автотранспортных предприятий, дорожных условий.

*Если бакалаврская работа посвящена пассажирским перевозкам, то мероприятия во второй части могут быть следующими.*

1) Разработка или корректировка маршрутов перевозок пассажиров, которые могут включать:

- разработку эффективных схем организации перевозки пассажиров, как в городском, так и внегородском сообщении;
- выбор эффективного подвижного состава для перевозки пассажиров и багажа;
- решение задач нормирования скоростей движения и разработка расписания работы подвижного состава;
- организация труда и отдыха водителей.

2) Оценка качества и безопасности работы общественного транспорта.

3) Внедрение современных средств контроля и фиксации работы подвижного состава, включая спутниковые навигационные системы «ГЛОНАСС/GPS».

4) Подбор оптимального способа перемещения людей различными видами транспорта, контроль и отладка движения потоков через сеть разных видов транспорта, мониторинг проходимости транспортных узлов, перераспределение потоков на транспортных сетях.

5) Разработка проектов интермодальных транспортных узлов (системы пересадки с одного вида транспорта на другой), расчёт их пропускной способности (пассажиров), износостойкость и оценка потенциала их развития.

6) Внедрение интеллектуальных транспортных систем на пассажирском транспорте, включая современные методы регулирования движения общественного транспорта, современные системы оплаты проезда и т.д.

*Если бакалаврская работа посвящена транспортному планированию, то мероприятия во второй части могут быть следующими:*

1) Проектирование городских транспортных систем.

2) Определение общей подвижности населения города и определение объёма пассажирских перевозок. Оценка матрицы корреспонденций (грузовой и пассажирский транспорт).

3) Оценка транспортного спроса на основе характеристик использования территорий.

4) Проектирование маршрутной системы массового пассажирского транспорта.

5) Определение необходимого количества транспортных сооружений и срока окупаемости затрат.

6) Проектирование транспортного обслуживания района новой застройки города.

7) Определение основных направлений и перспектив развития городского транспорта.

*Если бакалаврская работа посвящена организации дорожного движения, то мероприятия во второй части могут быть следующими:*

1) Разработка эффективных схем организации дорожного движения на перекрёстках.

2) Оценка качества и безопасности работы транспортной инфраструктуры.

3) Проектирование координированной системы организации движения транспорта по принципу «зеленой волны».

4) Внедрение интеллектуальных транспортных систем.

*Если бакалаврская работа посвящена логистике, то мероприятия во второй части могут быть следующими:*

1) Совершенствование системы управления запасами.

2) Обеспечение контроля за материальными ресурсами с использованием методики ABC.

3) Оптимальное размещение комплектующих изделий и готовой продукции на складе с использованием принципа «Адресного хранения».

4) Планирование совместной работы автомобильного и железнодорожного транспорта:

- оптимизация числа грузовых механизмов;

- определение места расположения склада на обслуживаемой территории;

- принятие решения о пользовании услугами наемного склада.

*Если бакалаврская работа посвящена маркетинговым исследованиям рынка транспортных услуг, то мероприятия во второй части могут быть следующими:*

1) Выявление и оценка проблемы транспортной компании в сфере рынка транспортных

услуг.

- 2) Отбор источников, сбор и анализ вторичной маркетинговой информации.
- 3) Планирование и организация сбора первичной маркетинговой информации.
- 4) Систематизация и анализ собранной информации.

5) Представление полученных результатов исследования в форме действий, направленных на решение поставленной проблемы.

Более подробно содержание и структура второй части оговаривается с руководителем бакалаврской работы в зависимости от конкретной темы.

В завершении второй части все рассчитанные технико-эксплуатационные показатели целесообразно свести в специальную таблицу (таблица 2).

Таблица 2 - Техничко-эксплуатационные показатели

Показатели	Базовый вариант	Проектный вариант	Абсолютное отклонение	Темп роста, %
1. Объем перевозок, тыс. т.				
2. Грузооборот, тыс. ткм				
3. Количество автомобилей, ед				
4. Коэффициент использования пробега				
5. Производительность автомобиля, т/сутки				
.....	.....	.....	.....	.....

Основные показатели из таблицы 2 целесообразно отобразить в виде соответствующих диаграмм.

### 6.2.3 Оценка эффективности предлагаемых проектных решений

В разделе "Оценка эффективности предлагаемых проектных решений" находят отражение вопросы экономического, социального, экологического и иного обоснования мероприятий, предложенных в проектной части.

В данном разделе приводятся расчеты, подтверждающие эффективность отдельно каждого из предложенных во второй части мероприятий: применения предложенной технологии перевозок, погрузо-разгрузочных операций, организации и управления транспортным процессом или других мероприятий. Внедрение каждого мероприятия приносит эффект в определенном размере, а в совокупности все мероприятия дают суммарный эффект, подтверждающий эффективность предлагаемых мероприятий в целом.

Конкретный объем и глубина исследования этих вопросов согласовывается с руководителем ВКР или с соответствующим консультантом.

Мероприятия, предлагаемые в проектной части, с точки зрения оценки их эффективности условно можно разделить на два типа:

- требующие для своего осуществления значительных инвестиций ;
- не требующие значительных инвестиций.

Мероприятия первого типа, как правило, связаны с приобретением основных средств и нематериальных активов (автотранспортных средств, погрузочно-разгрузочных механизмов, оборудования, комплексов компьютерных программ, баз данных и т.п.) и целью экономических расчетов является обоснование целесообразности вложения денежных средств в проект, доказательство окупаемости инвестиций, поиск эффективных источников финансирования.

Мероприятия второго типа направлены на совершенствование транспортного процесса без значительных единовременных затрат (внедрение часовых графиков работы автомобилей, внедрение оптимальных маршрутов перевозок и т.п.), или же целью исследований в проектной части является предложение нескольких вариантов организации

перевозок и выбор наиболее эффективного из них без принятия решений, связанных с приобретением подвижного состава и других объектов основных средств и нематериальных активов.

В соответствии с этим различаются два подхода к экономической оценке предлагаемых проектных решений, описанные ниже.

1) Оценка эффективности инвестиционных проектов. Эффективность инвестиционного проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам участников проекта и рассчитываемых в соответствии с действующей в России методикой.

2) Оценка эффективности проектов по совершенствованию организации автомобильных перевозок.

Система показателей включает:

- а) Показатели социальной эффективности проекта;
- б) Показатели экономической эффективности проекта;
- в) Показатели бюджетной эффективности проекта.

Показатели социальной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления проекта для общества в целом, в том числе как непосредственные (внутренние) результаты и затраты проекта, так и "внешние": затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты.

Непосредственные (внутренние) социальные результаты проекта могут заключаться в следующем:

- а) Изменение условий труда работников;
- б) Изменение структуры производственного персонала:
  - изменение численности занятых тяжелым физическим трудом;
  - изменение численности занятых во вредных условиях производства;
  - изменение численности занятых на работах, требующих высшего или среднего профессионального образования;
  - изменение численности работников, подлежащих обучению, переобучению, повышению квалификации.
- в) Изменение уровня здоровья работников.

Внешние эффекты рекомендуется учитывать в количественной форме при наличии соответствующих нормативных и методических материалов. Если внешние эффекты не допускают количественного учета, следует провести качественную оценку их влияния. Внешние эффекты (и внутренние) могут быть положительными или отрицательными.

Возможные внешние эффекты проекта:

- а) Влияние на занятость.

При этом проекты могут приводить к следующим результатам:

- увеличивается безработица;
- образуются новые или сохраняются старые рабочие места, но заработная плата работников ниже среднего уровня дохода, сложившегося в экономике города (неэффективная занятость);
- сохраняются рабочие места и увеличивается заработная плата работников (поддержание эффективной занятости);
- образуются новые рабочие места со средним и выше среднего доходом (рост эффективной занятости).

- б) Влияние на экологию города (окружающую среду, здоровье населения);

в) Социальный эффект (повышается уровень образования, высвобождается свободное время населения, снимается социальная напряженность в приоритетной для города сфере).

Показатели экономической эффективности должны быть рассчитаны в целом по проекту, а также отдельно по каждому хозяйствующему субъекту (АТП, грузоотправителю, грузополучателю), если внедрение проекта приведет к изменению экономических

показателей их деятельности.

Основными показателями экономической эффективности являются:

1) Экономический эффект.

По технологическим перевозкам годовой экономический эффект может быть рассчитан по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = \Delta C - (Kp + r) \times K_{дон}, \quad (1)$$

где  $\Delta C$  – экономия годовых текущих затрат (с учетом налогов) на перевозки, погрузку-разгрузку и другие операции в связи с внедрением проекта;

$$\Delta C = C_{баз} - C_{пр}, \quad (2)$$

где  $C_{баз}$ ,  $C_{пр}$  – годовые текущие затраты на перевозки, погрузку-разгрузку и другие операции в базовом и проектируемом вариантах;

$Kp$  – коэффициент реновации основных средств;

$$Kp = \frac{r}{(1+r)^{tсл} - 1}, \quad (3)$$

где  $r$  – ставка дисконта;

$tсл$  – срок службы основных средств;

$K_{дон}$  – дополнительные капитальные затраты в проектируемом варианте по сравнению с базовым:

$$K_{дон} = K_{пр} - K_{баз}, \quad (4)$$

Капитальные затраты включают стоимость основных средств, нематериальных активов по рассматриваемому варианту.

При сравнении альтернативных вариантов организации перевозок и выборе эффективного может использоваться критерий минимума годовых приведенных затрат.

Годовые приведенные затраты рассчитываются по формуле:

$$Z = C + (Kp + r) \times K, \quad (5)$$

где  $C$  – годовые текущие затраты (с учетом налогов) по рассматриваемому варианту (базовому, проектируемым) организации перевозок;

$K$  – капитальные затраты по рассматриваемому варианту (базовому, проектируемым) организации перевозок.

Сравнительный годовой экономический эффект может быть рассчитан по формуле:

$$\mathcal{E} = Z_{баз} - Z_{пр}, \quad (6)$$

где  $Z_{баз}$ ;  $Z_{пр}$ , – годовые приведенные затраты по базовому (проектируемому) вариантам.

По коммерческим перевозкам годовой экономический эффект может быть рассчитан по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = (\Delta D - \Delta C) - (Kp + r) \times K_{дон} = \Delta \Pi - (Kp + r) \times K_{дон}, \quad (7)$$

где:  $\Delta D$  - прирост годовых доходов в связи с внедрением проекта;

$\Delta C$  - прирост годовых текущих затрат (с учетом налогов) в связи с внедрением проекта;

$\Delta \Pi$  - прирост прибыли за год в связи с внедрением проекта.

2) Коэффициент эффективности капитальных затрат

$$E = \frac{\Delta C}{K_{\text{дон}}} \quad \text{или} \quad E = \frac{\Delta \Pi}{K_{\text{дон}}}, \quad (8)$$

Коэффициент эффективности капитальных затрат показывает размер экономии текущих затрат (или прироста прибыли) в расчете на один рубль капитальных затрат.

3) Срок окупаемости капитальных затрат

$$T_{\text{ок}} = \frac{K_{\text{дон}}}{\Delta C} \quad \text{или} \quad T_{\text{ок}} = \frac{K_{\text{дон}}}{\Delta \Pi}, \quad (9)$$

Срок окупаемости капитальных затрат это количество лет, за которые сумма экономии текущих затрат (или прироста прибыли), полученная в результате внедрения проекта станет равной сумме дополнительных капитальных затрат, необходимых для осуществления проекта.

Необходимо также по базовому и проектируемым вариантам построить графики безубыточности, рассчитать безубыточный (критический) объем транспортной работы, уровень рентабельности перевозок, производительность труда.

Бюджетная эффективность проекта - это эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней и внебюджетных социальных фондов. Основным показателем бюджетной эффективности является бюджетный эффект.

Расчёт экономических показателей целесообразно представлять в табличной форме, сопровождать иллюстрациями (в виде столбиковых или круговых диаграмм, графиков и т.д.) и выводами.

#### 6.2.4 Охрана труда

Раздел "Охрана труда" включает вопросы охраны труда, техники безопасности, противопожарные мероприятия и т.д. Анализируются вредные и опасные производственные факторы транспортного процесса, разрабатываются меры защиты. Более подробно содержание этого раздела необходимо узнать у руководителя или у соответствующего консультанта. В каждом из разделов бакалаврской работы настоятельно рекомендуется полученные результаты отражать не только по тексту и в таблицах, но также на различных схемах, диаграммах, графиках, рисунках, которые облегчают правильное восприятие результатов, глубину и степень проработанности вопросов.

### 7. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Общие требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ изложены в стандарте Владивостокского государственного университета экономики и сервиса [2].

Выпускная квалификационная работа должна иметь титульный лист. Титульный лист является первым листом пояснительной записки и выполняется в соответствии с требованиями внутривузовского стандарта ВГУЭС [2]. Форма титульного листа приведена в Приложении В, Пример 5 [2].

За титульным листом помещается содержание. Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование),

заключение (выводы), список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы документа.

Текст выпускной квалификационной работы должен быть выполнен на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297) с использованием печатающих устройств (принтеров) в соответствии с требованиями: шрифт Times New Roman, размер шрифта 12-14, междустрочный интервал "одинарный" для размера шрифта 14 и "полуторный" для шрифта размером 12, выравнивание текста "по ширине", абзацный отступ 1,25 см., "запрет висячих строк", "автоперенос".

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) (печатается в одном экземпляре на стандартных листах бумаги (формат А4).

## **7.1 Оформление графического (иллюстративного) материала, прилагаемого к работе**

Графическая часть бакалаврской работы необходима для обеспечения процедуры защиты. Государственной экзаменационной комиссии должна быть представлена презентация, в которую необходимо включить все наиболее важное для понимания сути бакалаврской работы. Содержание графической части должно обеспечивать достижение двух взаимосвязанных целей:

1. Члены Государственной экзаменационной комиссии должны получить полное и правильное представление о сущности бакалаврской работы.

2. Графическая часть должна позволить студенту-дипломнику максимально полно и одновременно кратко сделать доклад на защите.

Графическая часть представляет, как правило, совокупность диаграмм, схем, блок-схем, таблиц, рисунков и т.д., выполняемых в соответствии с требованиями ЕСКД.

При необходимости некоторые графические документы бакалаврской работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД с использованием систем автоматического проектирования (САПР) (например, AUTOCAD, КОМПАС) и могут быть представлены в виде:

- чертежей конструкторских;
- чертежей планировочных решений (фрагменты дорог, перекрестков и т.д.);
- чертежей технологических (технологические процессы, оснастка);
- схем (принципиальные, структурные, функциональные, монтажные и т.д.);
- плакатов (технологические карты, диаграммы, планы, графики, таблицы, фотографии, формулы и т.д.).

Примерное содержание графической части бакалаврской работы, которую необходимо отразить в презентации:

- Характеристика структуры парка транспортных средств;
- Характеристика клиентов и структуры перевозимых грузов;
- Динамика технико-эксплуатационных показателей;
- Анализ эффективности использования основных фондов;
- Маршруты движения автотранспортных средств;
- Выбор марки и модели подвижного состава;
- Выбор погрузочно-разгрузочных средств;
- Графики работы водителей;
- Показатели эффективности предлагаемых мероприятий;
- Охрана труда и экология.

Каждый элемент иллюстративного материала должен иметь наименование, которое помещается над изображением. Если на листе помещается несколько диаграмм, схем и т.п., каждая из них снабжается заголовком.

## **8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

В процессе самостоятельной работы при подготовке к защите ВКР студенты могут использовать в специализированных аудиториях терминалы, подключенные к центральному серверу, обеспечивающему доступ к современному программному обеспечению, а также доступ через локальную сеть университета к студенческому файловому серверу и через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к хранилищу полнотекстовых материалов и к электронной образовательной среде, где в электронном виде располагаются учебно-методические и раздаточные материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы.

## **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»**

### **а) Основная литература**

1 СК-СТО-ПО-04-1.112-2016. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, магистратуры). – Владивосток, ВГУЭС, 2016.

2 СК-СТО-ТР-04-1.005-2015. Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам. - Владивосток, ВГУЭС, 2015.

3 Секерин, Владимир Дмитриевич. Логистика: учебное пособие для студентов вуза / В. Д. Секерин.- М. : КНОРУС, 2011. – 240 с.

4 Троицкая, Наталья Александровна. Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов: учебное пособие для студентов вузов / Н. А. Троицкая, М. В. Шилимов. - М. : КНОРУС, 2010. - 232 с.

5 Беспалов, Роман Сергеевич. Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки / Р. С. Беспалов. - М. : Вершина, 2008. - 384 с.

6 Модели и методы теории логистики: учебное пособие для студ. Вузов / [авт.: В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Ю.В. Малевич и др.] ; под ред. В.С.Лукинского. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 448 с.

7 Николайчук Валерий Евстафович. Транспортно-складская логистика: учебное пособие [для студентов вузов] / В.Е.Николайчук. – 4-е изд. – М. : Дашков и К\*, 2011. – 452 с.

8 Домке, Э. Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий: учебник для студентов вузов / Э. Р. Домке. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2012. - 288 с.

9 Гудков В. А. Безопасность транспортных средств (автомобили): учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Организация и безопасность движения (Автомобильный транспорт)" направления подготовки "Организация перевозок и управление на транспорте" / В. А. Гудков [и др.] – М. : Горячая линия-Телеком , 2010 – 431 с.

10 Васильев, Александр Петрович. Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для студентов вузов : в 2 т. Т. 1 / А. П. Васильев. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2011. - 320 с.

11 Леонович, Иван Иосифович. Диагностика автомобильных дорог: учебное пособие [для студентов вузов] / И. И. Леонович, С. В. Богданович, И. В. Нестерович. - Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2011. - 350 с.

12 Сильянов, Валентин Васильевич. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2009. - 352 с.

13 Горев, Андрей Эдливич. Грузовые автомобильные перевозки: учебное пособие для студ. вузов / А. Э. Горев. - 4-е изд.,стереотип. - М. : Академия, 2008. - 288 с.

14 Олещенко, Елена Михайловна. Основы грузоведения: учебное пособие для студ. вузов / Е. М. Олещенко, А. Э. Горев. - 2-е изд.,стереотип. - М. : Академия, 2008. - 288 с.

15 Транспортная логистика: организация перевозки грузов: учеб. пособие для студентов вузов / А. М. Афонин, В. Е. Афолина, А. М. Петрова, Ю. Н. Царегородцев. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 368 с.

## **б) Дополнительная литература**

1 ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно - исследовательской работе. Структура и правила оформления.

2 ГОСТ 8.417-2002. Межгосударственный стандарт. Государственная система обозначений единства измерений. Единицы величин. Введен в действие с 1 сентября 2003 г.

3 ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

4 Логистика: управление в грузовых транспортно-логистических системах: учебное пособие / авт. Л.Б.Миротин, В.И.Сергеев, В.В.Иванов и др.; под ред. Л.Б.Миротина. - М. : Юристъ, 2002. - 414с.

5 Логистика автомобильного транспорта [Текст] : учебное пособие / В. С. Лукинский, В. И. Бережной, Е. В. Бережная и др.. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 368 с. : ил.

6 Транспортная логистика: учебник для вузов / [авт. Л. Б. Миротин, Э.Ташбаев, В. А.Гудков и др.]; под общ. ред. Л.Б.Миротина. - М. : Экзамен, 2002. - 511с.

7 Евтюков, С. А. Экспертиза ДТП: справочник / С. А. Евтюков, Я. В. Васильев. – СПб. : Издательство ДНК, 2006. – 536 с.

8 Домке, Эдуард Райнгольдович. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий: учебник для студентов вузов / Э. Р. Домке. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2012. - 288 с.

9.Домке, Эдуард Райнгольдович. Управление качеством дорог: учебное пособие для студ. вузов / Э. Р. Домке, А. П. Бажанов, А. С. Ширшиков. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 253,[1] с.

10 айборода М.Е. Грузовые автомобильные перевозки: учебник / М.Е. Майборода, В.В. Беднарский. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 442, с.

11 Батищев И.И. Организация и механизация погрузо-разгрузочных работ на автотранспорте. - М.: «Транспорт», 2007.

12 Котиков Ю.Г. Основы теории транспортных систем. – СПб.: учеб. пособие. – СПб.: ГАСУ, 2000.

13 Российская Федерация. Законы. Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта: федер. закон: [принят Гос. Думой 8 ноября 2007г.]. Екатеринбург: Ажур, 2008. 30 с.

14 Транспортная инфраструктура: учеб. пособие [для студентов вузов] / И. О. Загорский, П. П. Володькин, А. С. Рыжова; Тихоокеан. гос. ун-т. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. - 227 с.

15 Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии: учебное пособие для студентов вузов / Н. А. Троицкая, А. Б. Чубуков, М. В. Шилимов. - М.: Академия, 2009. - 336 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование).

16 Савин В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: справочное пособие / В. И. Савин, Д. Л. Щур. - 3-е изд.,перераб. и доп. - М. : Дело и Сервис, 2007. - 544 с.

## **в) полнотекстовые базы данных**

1. Электронная библиотека диссертаций Российской Государственной Библиотеки [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>

2. ЭБС «Book» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.book.ru/>

3. ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.znaniy.com/>

4. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

5. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rucont.ru/>.

6. ЭБС znanium.com [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.znaniy.com/>

7. библиотека online» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

8. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aclient.integrum.ru/>.

#### г) Интернет-ресурсы

1. Библиотека стандартов ГОСТ URL: <http://www.gost.ru>
2. Интернет-издание о высоких технологиях URL: <http://www.cnews.ru/>
3. Министерство транспорта РФ. <http://www.mintrans.ru>
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### 11. Перечень информационных технологий

Основными информационными технологиями, используемыми для подготовки ВКР, являются электронные технологии, которые позволяют с наибольшей полнотой реализовать современные требования к организации самостоятельной работы студента и обеспечивают широкий доступ к образовательным ресурсам, использование новейших информационно-коммуникационных средств, высокий уровень интерактивности, организацию непрерывного мониторинга.

Для выполнения ВКР рабочее место студента должно быть оснащено персональным компьютером или рабочей станцией. На персональных компьютерах должно быть установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows 7 и выше, MS Office 2010 и выше и другие программы в соответствии с темой ВКР.

При выполнении заданий ВКР студенты могут использовать различные учебно-методические материалы, размещаемые в электронном виде преподавателями на студенческом файловом сервере, в хранилище полнотекстовых материалов, а также в электронной образовательной среде, которая предполагает также возможность обмена информацией с преподавателем для подготовки ВКР. Доступ студентов к студенческому файловому серверу, хранилищу полнотекстовых материалов, электронной образовательной среде осуществляется с использованием с использованием учетных записей студентов.

### 12. Описание материально-технической базы

**Программное обеспечение:** операционная система Windows 7 и выше, MS Office 2010 и выше

**Техническое и лабораторное обеспечение:** для подготовки ВКР при необходимости должна быть возможность обеспечить студента рабочим местом с рабочей станцией или компьютером, обеспечивающим выход в Интернет и корпоративную сеть.

**Материально-техническое обеспечение:** для материально-технического обеспечения подготовки ВКР необходима материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной подготовки обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.