

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых**  
**(ВлГУ)**

**Г.В. ПРОВАТОРОВА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА**

**Направление подготовки: 08.04.01 «Строительство»**  
**Программа: «Инновационные методы при проектировании и**  
**строительстве автодорог»**

**Владимир 2015**

УДК 624.13  
ББК 38.58

Рецензенты

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой  
«Строительное производство»  
*Б.Г.Ким*

Кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой  
«Автомобильные дороги»  
*Э.Ф. Семехин*

Печатается по решению редакционного совета  
Владимирского государственного университета

**Проваторова, Г. В.**

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы магистра / Г.В. Проваторова; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во гос. ун-та, 2013. – 24 с. – ISBN

Содержит основные сведения о составе и структуре выпускной квалификационной работы, правила оформления работы, порядок прохождения защиты, перечень требований, приложения.

Предназначены для магистров строительных специальностей дневной, дистанционной и заочной формы обучения.

Табл. 1. Библиогр.: 2 назв.

ISBN

УДК 624.13  
ББК 38.58  
Владимирский государственный  
университет; 2013

## 1. Общие положения

Федеральный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800 68 «Строительство», программа «Инновационные методы при проектировании и строительстве автодорог», квалификация (степень) «магистр» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.12. 2009 №750.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (ООП) в зачетных единицах<sup>1</sup> и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1

### *Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация выпускников*

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной фор- мы обучения)	Трудоемкость в зачетных единицах
	Код в соответствии с принятой класси- фикацией	наименование		
ООП магистратуры	68	магистр	2 года	120 <sup>2</sup>

*Примечание: 1- одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам;*

*2 – трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.*

Сроки освоения основной образовательной программы магистратуры по очно-заочной и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на пять месяцев относительно нормативного срока, указанного выше, на основании решения ученого совета университета.

Область профессиональной деятельности магистров включает:

- проектирование, возведение, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов;
- Разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- проведение научных исследований и образовательной деятельности.

Магистр по направлению подготовки 270800 «Строительство» готовится по следующим видам профессиональной деятельности:

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- производственно-технологическая;
- научно – исследовательская и педагогическая;
- по управлению проектами;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая.

Согласно образовательного стандарта, магистр готовится к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью в области инновационной, изыскательской, проектно – расчетной, производственно – технологической, научно – исследовательской и педагогической деятельности, а также деятельности по управлению проектами, профессиональной экспертизе и нормативно-методической деятельности.

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ООП университета.

В ходе выполнения работы предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ профильного направления;
- выбор темы исследования, написание реферата по выбранной теме;
- разработка технического задания;
- проведение научно-исследовательской работы;
- анализ полученных результатов
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- формирование инновационных предложений
- защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы магистранта является обоснование темы и обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться обсуждение в структурах университета с привлечением работодателей и ведущих специалистов по профилю обучения, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

## 2. Требования к выпускной квалификационной работе

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВПО.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, а также государственный экзамен, устанавливаемый по решению ученого совета университета.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением.

Согласно ФГОС ВПО, выпускная квалификационная работа, в соответствии с основной образовательной программой магистратуры, выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того или иного видов деятельности, к которой готовится магистр (научно-исследовательской, проектной, опытно-конструкторской, технологической, исполнительской, творческой).

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение следующих профессиональных задач:

- анализ информации, получаемой в натуральных и лабораторных условиях с использованием современной вычислительной техники;
- проектирование и проведение производственных (в том числе специализированных) работ;
- обработка и анализ получаемой производственной информации, обобщение и систематизация результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;
- разработка нормативных методических и производственных документов.

При выполнении выпускной квалификационной работы магистрант должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Непосредственное руководство магистрами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание. Допускается руководство не более чем тремя магистрами.

## ***Рекомендуемая тематика выпускных квалификационных работ***

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач.

1. Анализ и исследование технологии и организации строительства автомобильных дорог.
2. Анализ, исследование и разработка методов производства работ.
3. Анализ и разработка методов и моделей принятия управленческих решений в сфере строительных инвестиций.
4. Разработка форм и методов управления инвестиционными процессами в дорожном строительстве.
5. Разработка новых информационных технологий в дорожно-строительном производстве.
6. Разработка новых моделей принятия решений по проектным и конструктивным решениям дорог и дорожных сооружений.
7. Разработка узлов и деталей, специального оборудования для дорожных машин и механизмов.
8. Инновационные технологии в дорожном строительстве.
9. Автоматизированное проектирование в дорожном строительстве.
10. Управление бизнес-процессами в дорожном строительстве.
11. Проектирование информационных систем менеджмента качества в строительстве.
12. Проектирование справочно-информационных баз данных дорожно-строительной отрасли.
13. Проектирование систем мониторинга и сбора дорожных данных.
14. Исследование и разработка систем диагностики автомобильных дорог и дорожных сооружений.
15. Применение наноматериалов и нанотехнологий в дорожном строительстве.

### **3. Состав выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа должна включать:

- формулировку цели работы и обоснование ее актуальности;
- формирование задач работы, с решение которых связано достижение поставленной цели;
- литературно-патентный обзор с привлечением современных информационных технологий, библиографических или патентных источников;

- сравнительный анализ возможных вариантов решения и выбор оптимального;
- разработку нового метода решения, программного продукта или информационной технологии, позволяющего более эффективно решить сформулированную в работе задачу;
- анализ и внедрение полученных в работе результатов с целью оценки эффективности в достижении цели;
- сведения об изложении результатов работы на научных конференциях, публикации в печати;
- сведения о ходе выполнения собственной исследовательской работы и руководстве выполнением исследовательских работ подшефными студентами и малыми научными коллективами студентов в семестре.

Выполненная квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с современными требованиями и с привлечением современных средств редактирования и печати.

### ***Оформление выпускной квалификационной работы (ГОСТ Р 7.0.11 - 2011)***

Пояснительная записка выпускной работы выполняется печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А 4 (210 x 297 мм) шрифт Times New Roman 14, через 1,5 интервала, поля левое – 25 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, правое - 10 мм выравнивание по ширине, абзацный отступ одинаковый по всему тексту и равен пяти знакам (1,25), рамка и штамп для пояснительной записки по ГОСТ 2.105-95.

#### *Оформление титульного листа*

Титульный лист является первой страницей работы, служит необходимым источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводятся следующие сведения (приложение 3):

- наименование организации, где выполнялась работа;
- фамилию, имя, отчество магистранта;
- название работы;
- шифр и наименование специальности;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
- искомую степень и отрасль науки;

- место и год написания работы.

### *Оформление аннотации*

В работе выполняется развернутая аннотация для дальнейшей публикации в сборнике работ, которая оформляется следующим образом. Объем текста не более одной страницы, шрифт Times New Roman 14, через 1 интервал, поля 20 мм, выравнивание по ширине, без переносов.

*Образец:*

УДК 625. 7/8

Тема (заглавными буквами, жирный шрифт)

ФИО магистранта (например) А.Б. Кузнецов

Текст аннотации (содержательный, без общих понятий и определений, дающий представление о конкретных решениях, представленных в работе).

### *Оформление текста работы*

Введение к работе включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности; - цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- степень достоверности и апробацию результатов.

В заключении работы излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Каждую главу начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки в конце. Переносить слова в заголовке не допускается.

Все страницы работы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится.

Библиографические ссылки в тексте работы оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5. примеры оформления приведены в приложении 3.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другими подобными материалами.

Иллюстрации, используемые в работе, размещаются под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера.

Таблицы, используемые в тексте, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, при необходимости – в приложении.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами.

Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте работы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер заключается в круглые скобки и записывается на уровне формулы справа.

### *Оформление списка литературы*

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные при работе автором над темой. Список размещают в конце основного текста.

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировки материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

Примеры оформления библиографических записей документов приведены в приложении 2.

Графическая часть работы выполняется в виде компьютерной презентации в объеме не менее 30 – 40 слайдов. Презентация выполняется в любом стандартном графическом редакторе.

### ***Содержание выпускной квалификационной работы***

Исходные данные собираются магистрантом во время преддипломной практики. Выпускная квалификационная работа должна выполняться на базе конкретного предприятия или по заказу какой-либо организации.

### ***Примерный план пояснительной записки***

Титульный лист.

Задание.

Содержание.

Аннотация.

Таблица оценки творческого уровня работы (приложение 1)

Введение.

Литературный и патентный обзоры.

Глава 1. Обоснование актуальности проблемы, цели и задачи исследования.

Глава 2. Системные решения, конструкторские разработки, модели принятия управленческих решений и математические модели, проектирование технологии строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог и дорожных сооружений.

Глава 3. Разработка методики лабораторных испытаний, постановка факторного эксперимента.

Глава 4. Практика применения опытно-конструкторских и проектных разработок.

Глава 5. Научно-исследовательская работа, внедрение и анализ полученных результатов.

Глава 6. Экономическая часть.

Глава 7. Экологические и природоохранные аспекты дорожного строительства.

Заключение.

Список литературы.

## *Методические указания по разработке отдельных частей проекта*

Во введении приводят экономическую необходимость и актуальность выполненной работы в контексте основных задач, стоящих перед отраслью, дают краткую характеристику работы по главам.

В литературном и патентном обзорах приводятся опубликованные и подтвержденные патентами сведения по разрабатываемой проблеме, рассматриваются наиболее интересные сообщения по интересующей тематике.

Материал обрабатывается и излагается в виде эссе по изучаемому вопросу. Глубина поиска согласовывается с научным руководителем.

В первой главе «Обоснование актуальности проблемы, цели и задачи исследования» дается описание и системный обзор предметной области. Системный обзор использования темы работы в предметной области (актуальность). Рассматривается объект и предмет исследования; постановка задач (цель работы, задачи, которые необходимо решить). Обозначаются методы исследования; ожидаемые новые научные результаты; ожидаемая практическая значимость. Выводы по главе.

Во второй главе «Системные решения, конструкторские разработки, модели принятия управленческих решений и математические модели, проектирование технологии строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог и дорожных сооружений» предлагаются системные решения, организационные схемы, основные гипотезы и допущения, основные понятия модели и обозначения; рассматриваются требования к технологии и организации, технологические и организационные решения и их обоснование. Рассматриваются методы оценки достоверности математических моделей, состав исходных данных и их обозначения. Выводы по главе.

Третья глава «Разработка методики лабораторных испытаний, постановка факторного эксперимента» посвящена определению методов получения исходных данных для проведения опытных исследований, выбору оборудования и назначению лабораторных методик (перечень действующих нормативных документов приводится в приложении 4). Выводы по главе.

В четвертой главе «Практика применения опытно-конструкторских и проектных разработок» рассматриваются требования к технологическому процессу. Дается описание достижения экономической эффективности, обоснование выбора и краткое описание предполагаемой технологической модели производственного процесса. Разрабатываются мероприятия по эффективному управлению объектами дорожного хозяйства (подробное описание ключевых алгоритмов управления производством или конкретным объ-

ектом, блок-схемы управленческих решений, описание контрольного примера и результатов внедрения). Выводы по главе.

Пятая глава «Научно-исследовательская работа, внедрение и анализ полученных результатов» дает описание объекта исследования, разработку плана исследования и описание хода исследования, анализ результатов и сравнение с аналогами. Выводы по главе.

В главе шестой «Экономическая часть» дается определение экономической эффективности предлагаемых решений, расчет чистого дисконтированного дохода по принятому решению.

Седьмая глава «Экологические и природоохранные аспекты дорожного строительства» посвящена решению вопросов экологической безопасности и охране окружающей среды при производстве дорожно-строительных работ, рассмотрению природоохранных эффектов от внедрения предлагаемых решений.

В заключении работы даются общие выводы, отмечаются достигнутые результаты и дается оценка итогов выпускной квалификационной работы.

#### **4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы магистра**

Выпускная квалификационная работа защищается ее автором перед государственной аттестационной комиссией (ГАК). Состав ГАК утверждается приказом ректора ВлГУ.

За две недели до начала работы комиссии устанавливается расписание заседаний и назначаются сроки и очередность защиты магистрантами.

Работу необходимо представить на рецензию не позднее чем за пять дней до официальной защиты.

Развернутый отзыв о работе и личностных качествах студента, проявленных в процессе разработки темы, пишет научный руководитель работы.

К началу защиты магистрантом должны быть представлены:

- пояснительная записка работы;
- графическая часть по заданию;
- компьютерная презентация;
- отзыв научного руководителя;
- рецензия на работу;
- протокол комиссии по предзащите.

Указанные материалы должны быть в полном объеме сданы на кафедру «Автомобильные дороги» не позднее, чем за два рабочих дня до защиты.

В начале заседания ГАК магистранты демонстрируют графическую часть работы, выполненную в соответствии с требованиями СПДС и ЕСКД и наглядно отражающую основное содержание работы. Затем каждому соискателю представляется 15 – 20 минут для доклада, в котором он должен отразить четко поставленную задачу, важнейшие этапы ее решения и полученные результаты, сделать выводы по работе. Доклад сопровождается компьютерной презентацией, выполненной в объеме не менее 30 – 40 слайдов.

По окончании доклада члены комиссии под руководством председателя ГАК задают вопросы, как по теме работы, так и теоретического или прикладного характера.

Далее заслушиваются рецензия на работу и отзыв научного руководителя, предоставляют слово членам комиссии и присутствующим, желающим выступить по теме работы. Затем магистранту дается заключительное слово, в котором он отвечает на замечания, имеющиеся в рецензии и выступлениях.

По результатам защиты комиссия оглашает решение о присвоении дипломику степени магистра по направлению 270800 «Строительство» программа «Инновационные методы при проектировании и строительстве автодорог».

Выпускная квалификационная работа после защиты сдается в архив для хранения. При необходимости передачи предприятию для использования ее результатов в производстве, с нее может быть снята копия с разрешения проректора университета.

Если защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли магистрант представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или он обязан разработать новую тему, назначенную выпускающей кафедрой.

**Таблица оценки творческого уровня работы**

В каждой клетке оставить строку, отвечающую планируемой оценке	Конкретно объяснить, чем обоснована указанная оценка
<p><b>1 Тип работы</b>                      0 – не носит исследовательского характера                      1 – носит исследовательский характер, т.е. в работе имеется результат, который был неочевиден до ее выполнения                      2 – кроме 1, автор сопоставляет полученный им результат с известными аналогичными результатами                      3 – кроме 2, знает по литературе о тенденциях соответствующего направления                      4 – кроме 3, работа содержит обзор с выделением десятка тем на фоне своей темы                      5 – кроме 4, работа содержит выдвижение собственных идей                      - 6 – кроме 5, в работе имеется собственная новая обобщающая формализованная постановка задачи.</p>	<p>В чем конкретно состоит новый результат,                       С чьим результатом сопоставляется,                       Тенденции должны включать не менее 3 этапов с их временными рамками и содержательными отличиями</p>
<p><b>2 Работа является частью НИР руководителя, кафедры, лаборатории</b>                      0 – не является                      1 – результаты достойны использования руководителем в докладах и статьях                      3 – результаты работы уже используются научным руководителем в докладах и статьях                      4 – магистрант является оплачиваемым участником ведущихся на кафедре исследовательских работ                      5 – магистрант является оплачиваемым участником работ по грантам РФФИ или целевым программам</p>	<p>Указать тему НИР                       Где руководитель их использовал                       Полное название гранта и заказчик темы или гранта</p>
<p><b>3 Работа относится к новому перспективному направлению развития инвестиционно-строительной сферы</b>                      0 – научное направление как таковое отсутствует                      1 – защит кандидатских диссертаций по нему не проводилась                      2 – традиционное направление с невысокой частотой защит кандидатских диссертаций                      3 – новое научное направление с повышенной частотой защит кандидатских диссертаций                      4 – перспективное направление, появившееся в последние годы с пиком публикаций                      5 – совершенно новое перспективное научное направление</p>	<p>Привести отличительные черты работы позволяющие отнести ее к конкретному уровню</p>
<p><b>4 Направлена (подготовлена публикация в печати)</b>                      0 – нет                      1 – подготовлена статья к отправке в центральную печать (не своего ВУЗа и не на конференцию)</p>	<p>Указать журнал, название статьи, выходные данные</p>

<p>2 – статья в соавторстве направлена в центральную печать, но еще не принята к публикации</p> <p>3- статья в соавторстве направлена в центральную печать, принята к публикации (есть справка редакции) или опубликована</p> <p>4 – статья с единоличным авторством направлена в центральную печать, но еще не принята к публикации</p> <p>5 – статья с единоличным авторством, направлена в центральную печать принята к публикации (есть справка редакции) или опубликована</p>	
<p><b>5 Работа внедрена или подготовлена к внедрению в сторонних организациях</b></p> <p>0 – работа не имеет практического значения</p> <p>1 – работа может быть использована в учебных целях в своем учебном заведении</p> <p>2 – работа уже используется в своем учебном заведении</p> <p>3 – работа уже используется в нескольких учебных заведениях</p> <p>4 – работа принята к внедрению в конкретной организации (не учебном заведении)</p> <p>5 – работа уже используется в конкретной организации (не учебном заведении)</p>	<p>Указать конкретно организацию или организации, объем внедрения</p>
<p><b>6 Имеется глубокий обзор проблематики по направлению и техники в сопоставлении с темой работы</b></p> <p>0 – глубокий анализ отсутствует</p> <p>1 – Знает историю развития направления, его перспективы, ученых и названия их работ</p> <p>2 – знает об отдельных научных школах в России и за рубежом, их отличия</p> <p>3 – может подробно изложить и сопоставить результаты российских и зарубежных ученых</p> <p>4 – поверхностно знает о новых результатах российских и зарубежных ученых</p> <p>5 – подробно знает о новых результатах российских и зарубежных ученых</p>	<p>Обзор должен включать историю направления, основных ученых, не менее четырех этапов его развития с их временными рамками и содержательными отличиями, указание, к какому этапу относится выполненная работы и в чем она его развивает или способствует его распространению</p>
<p><b>7 Автором предложена собственная формализованная постановка проблемы</b></p> <p>0 – нет</p> <p>1 – предложена постановка, использующая традиционный метод решения производственной задачи, выполнена в основном научным руководителем</p> <p>2 – предложена постановка, использующая традиционный метод решения производственной задачи, выполнена в основном самостоятельно</p> <p>3 – предложена постановка, использующая достаточно сложный современный метод, выполнена в основном научным руководителем</p> <p>4 – предложена постановка, использующая достаточно сложный современный метод, выполнена в основном 15А-м самостоятельно</p> <p>5 – предложена полностью самостоятельная постановка с новым, введенным автором, понятийным аппаратом</p>	<p>Название используемого метода, не менее двух неинтернетных источников, по которым автор изучал этот аппарат с указанием диапазона страниц.</p> <p>В чем сложность аппарата. Степень самостоятельности в его использовании</p> <p>В чем новизна и особенности, предложенного магистрантом аппарата.</p>

<p><b>8 Получены новые научные результаты</b>  0 – новые научные результаты отсутствуют  1 – принадлежат, в основном, научному руководителю, но магистрант может объяснить, в чем их новизна  2 – получены совместно с научным руководителем, не очень значительны  3 – получены, в основном, магистрантом, не очень значительны  4 – получены, в основном, магистрантом, достаточно значительны  5 – получены, в основном, магистрантом, носят выдающийся характер</p>	<p>Перечислить содержательно новые результаты</p> <p>В чем их новизна, в сравнении с аналогичными</p> <p>В чем их значительность</p> <p>Степень самостоятельности в их получении и интерпретации</p>
<p><b>9 Имеются собственные оригинальные идеи автора</b>  0 – оригинальные идеи отсутствуют  1 – принадлежат, в основном, научному руководителю, но магистрант может объяснить, в чем их оригинальность  2 – разработаны совместно с научным руководителем, не очень значительны  3 – разработаны, в основном, магистрантом, не очень значительны  4 – разработаны, в основном, магистрантом, достаточно значительны  5 – разработаны, в основном, магистрантом, носят выдающийся характер</p>	<p>Перечислить содержательно оригинальные идеи</p> <p>В чем каждая из них оригинальна, т.е. отличается от шаблонного мышления в данных конкретных условиях</p> <p>В чем их значительность</p> <p>Степень самостоятельности в их получении и интерпретации</p>
<p><b>10 Имеется анализ литературы (по авторам и времени) по теме работы</b>  0 – отсутствует  1 – имеется, но заимствован откуда – то, магистрант этим материалом не владеет  2 – имеется, но заимствован откуда – то, магистрант этим материалом владеет хорошо  3 – анализ проведен магистрантом по нескольким интернет-источникам с перекрестным сопоставлением информации  4 – анализ проведен магистрантом по нескольким интернет-источникам и журналам (всего не менее 6) с перекрестным сопоставлением информации  5 – детально освоены наиболее перспективные новые технологии разработки ИСТ</p>	<p>Указать источники с указанием номеров изученных страниц</p> <p>Чем текст работы в этой части отличается от простого набора фрагментов источников</p> <p>В чем состоит перекрестное сопоставление информации</p>
<p><b>11 Освоены новые информационно-коммуникационные технологии</b>  0 – нет  1 – освоены достаточно простые методы, основанные на стандартных приложениях типа MS Office, AutoCAD? Ms Project и т.п.  2 – освоены средства программирования типа Basis, Delphi, пакеты автоматизированного проектирования ИС и т.п.  3 – освоены средства программирования типа C++, C#, PHP, Java и т.п.  4 – освоены специализированные языки типа ПРОЛОГ и т.п.  5 – детально освоены наиболее перспективные новые</p>	<p>По п.5 – в чем особая перспективность освоенных технологий, в сравнении с перечисленными в предыдущих пунктах</p>

технологии разработки ИСТ	
<p><b>12 Разработаны промышленные образцы строительных материалов, проектные решения, методики расчета строительных конструкций, планирования бизнес-процессов</b></p> <p>0 – нет</p> <p>1 – простые проектно-конструкторские и технологические задачи</p> <p>2 – сложные проектно-конструкторские и технологические задачи</p> <p>3 – интеллектуальные, имитационные, визуальные, мультиагентные системы модели или сложные строительные объекты</p> <p>4 – разработаны целостные управленческие решения или технологии, прошедшие опытное внедрение</p>	
<p><b>13 Проводится многопараметрическое качественное исследование объекта (процесса)</b></p> <p>0 – отсутствует или вклад автора в него незначителен</p> <p>1 – по небольшому числу параметров стандартными средствами (например, Excel), не дает существенных вкладов</p> <p>2 – стандартными средствами (например, Excel), но на большом материале и приводит к существенным выводам</p> <p>3 – проводится с помощью разработанных программных средств</p> <p>4 – с помощью разработанных программных средств на большом материале и приводит к существенным выводам</p> <p>5 – с помощью разработанных магистрантами математических методов и программных средств, на большом материале</p>	
<p><b>14 Качество оформления работы</b></p> <p>0 – неряшливое, неграмотное, непонятное описание работы</p> <p>1 – работа (реферат, программный продукт сайт) аккуратно оформлена, но с грамматическими ошибками, не по ГОСТ</p> <p>2 – работа (реферат с презентацией, программным продуктом и сайтом) оформлена с формальной точки зрения безупречно</p> <p>3 – кроме 2, программный продукт работает безупречно</p> <p>4 – кроме 3, применены дополнительные средства, повышающие качество описания работы (видео-ролики и т.п.)</p> <p>5 – оформление работы существенно превосходит требования, отвечающие оценке 4</p>	
<p><b>15 Качество доклада и ответов на вопросы</b></p> <p>0 – не может четко объяснить суть работы, ответить на вопросы, по-видимому, не понимает, что докладывает</p> <p>1 – понимает то, что докладывает, но не может четко объяснить суть работы, ответить на вопросы, говорит тихим голосом</p> <p>2 – докладывает самостоятельно, четко, громко, однако не может ответить на большинство вопросов</p> <p>3 – докладывает самостоятельно, четко, громко, отвечает на все вопросы</p> <p>4 – кроме 3, активно участвует в общем обсуждении с доб-</p>	

**Творческий рейтинг: 0 – 5 неудовлетворительно;  
6 – 8 удовлетворительно;  
9 – 11 хорошо;  
12 и выше отлично.**

Приложение 2

**Примеры оформления записей библиографических документов  
в списке литературы**

(Библиографические записи оформляются в соответствии с  
требованиями ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80)

*Книги*

1. Справочная энциклопедия дорожника: 1 т. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. М., 2005. 646 с.; 2 т. Ремонт и содержание автомобильных дорог. М., 2004. 506 с.
2. Строительство автомобильных дорог: В 2 т. / Под ред. В.К. Некрасова. М., 1980. Т. 1. 416 с. Т. 2. 421 с.
3. Строительство автомобильных дорог: Справ. инженера-дорожника / Под ред. В.А. Бочина. М., 1980. 512 с.

*Нормативные акты*

1. Положение о службе лабораторного контроля Росавтодора. Минтранс России № ИС-562-р. 2002 г. 60 с.

*Стандарты*

1. ГОСТ 8267-93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. М., 1995. 11 с.
2. ГОСТ 9128-2011. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. М., 2010. 17 с.

*Электронные ресурсы*

1. Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [электронный ресурс] / Г.А. Насырова// Вестник Финансовой академии. – 2003. – № 4. – Режим доступа [http://vestnik.ru/4\(28\)2003/4/html](http://vestnik.ru/4(28)2003/4/html).

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«Владимирский государственный университет имени**  
**Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

**Кафедра «Автомобильные дороги»**

**Выпускная квалификационная работа магистра**

**Ф.И.О.**

**Название работы**

**Направление 270800 «Строительство»**  
**Программа «Инновационные методы при проектировании и**  
**строительстве автодорог»**

**Научный руководитель**

**степень, звание Ф.И.О.**

**Владимир (год выпуска)**

**Перечень действующей нормативной литературы**

Индекс документа	Наименование документа	Примечание
ГОСТ 22688 - 77	Известь строительная. Методы испытаний.	
ГОСТ 9179 – 77	Известь строительная. Технические условия.	
ГОСТ 125 - 79	Вяжущие гипсовые. Технические условия.	СТ СЭВ 826 - 77
ГОСТ 4013 - 82	Камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов.	
ГОСТ 31376 - 2008	Смеси сухие строительные на гипсовом вяжущем. Методы испытаний.	
ГОСТ 26871 - 86	Материалы вяжущие гипсовые. Правила приемки. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.	
ГОСТ 23789 - 79	Вяжущие гипсовые. Методы испытаний.	СТ СЭВ 826 - 77
ГОСТ 23558 - 94	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия.	С изменениями № 1,2
ГОСТ 31377 - 2008	Смеси сухие строительные штукатурные на гипсовом вяжущем. Технические условия.	
ГОСТ 31386 - 2008	Смеси сухие строительные клеевые на гипсовом вяжущем. Технические условия.	
ГОСТ 31387 - 2008	Смеси сухие строительные шпатлевочные на гипсовом вяжущем. Технические условия.	
ГОСТ 4.204 - 79	Материалы вяжущие: известь, гипс и вещества вяжущие на их основе. Номенклатура показателей.	СПКП Строительство
ГОСТ 10178 - 85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.	С изменениями № 1,2
ГОСТ 15825 - 80	Портландцемент цветной. Технические условия.	
ГОСТ 965 - 89	Портландцементы белые. Технические условия.	СТ СЭВ 6086-87
ГОСТ 1581 - 80	Портландцементы тампонажные. Технические условия.	
ГОСТ 25094 - 94	Добавки активные минеральные для цементов. Методы испытаний.	
ГОСТ 310.4 - 81	Цемент. Методы определения предельной прочности при изгибе и сжатии.	
ГОСТ 310.1 - 76	Цемент. Методы испытаний. Общие положения.	
ГОСТ 31357 - 2007	Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия.	
ГОСТ 5802 - 86	Растворы строительные. Методы испытаний.	
ГОСТ 28013 - 98	Растворы строительные. Общие технические условия.	С изменением № 1
ГОСТ 4.233 - 86	Растворы строительные. Номенклатура показателей.	СПКП Строительство
ГОСТ 24211 - 2008	Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия	

ГОСТ 30459 - 2008	Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы определения эффективности.	
ГОСТ 25328 - 82	Цемент для строительных растворов. Технические условия.	
ГОСТ 23732 - 79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия.	
ГОСТ 26633 - 91	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.	С изменениями № 1,2
ГОСТ 25592 - 91	Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия.	С изменением № 1
ГОСТ 7473 – 94	Смеси бетонные. Технические условия.	
ГОСТ 25485 - 89	Бетоны ячеистые. Технические условия.	
ГОСТ 26644 - 85	Щебень и песок из шлаков тепловых электростанций для бетона. Технические условия.	С изменением № 1
ГОСТ 5578 - 85	Щебень и песок из шлаков черной и цветной металлургии для бетонов. Технические условия.	
ГОСТ 31359 - 2007	Бетоны ячеистые автоклавного твердения. Технические условия.	
ГОСТ 13015 - 2003	Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения.	
ГОСТ 22685 - 89	Формы для изготовления контрольных образцов бетона. Технические условия.	
ГОСТ 8267 - 93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.	С изменениями № 1 - 4
ГОСТ 17624 - 87	Бетон. Ультразвуковой метод определения прочности.	
ГОСТ 10180 - 90	Бетон. Методы определения прочности по контрольным образцам.	
ГОСТ 20910 - 90	Бетоны жаростойкие. Технические условия.	
ГОСТ 25820 - 2000	Бетоны легкие. Технические условия.	
ГОСТ 17608 - 91	Плиты бетонные тротуарные. Технические условия.	С изменением № 1
ГОСТ 25214 - 82	Бетон силикатный плотный. Технические условия.	
ГОСТ 25246 - 82	Бетоны химически стойкие. Технические условия.	
ГОСТ 10922 - 90	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.	
ГОСТ 5781 - 82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.	С изменениями № 1 - 5
ГОСТ 6727 - 80	Проволока из низкоуглеродистой стали холодно-тянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.	С изменениями № 1 - 4
ГОСТ 10884 - 94	Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия.	
ГОСТ 21.204-93. СПДС	Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта	

ГОСТ Р 21.1207-97. СПДС	Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог	
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ	
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ	
ГОСТ 9128-2011	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон	
ГОСТ 12801-98	Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний	
ГОСТ 22245-90	Битумы нефтяные дорожные вязкие	
ГОСТ 22733-2002	Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности	
ГОСТ 25100-95	Грунты. Классификация	
ГОСТ 31015-2002	Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные	
ГОСТ Р 52128-2003	Эмульсии битумные дорожные	
ГОСТ Р 52129-2003	Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей	
ГОСТ Р 52398-2005	Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования	
ГОСТ Р 52399-2005	Геометрические элементы автомобильных дорог	
СНиП 1.04.03-8	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений	
СП 34.13330-2012	Автомобильные дороги	
СНиП 3.06.03-85	Автомобильные дороги	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Ч. 1. Общие требования	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Ч. 2. Строительное производство	
СНиП 23-01-99*	Строительная климатология	
СП 48.13330.2011. СНиП 12-01-2004	Организация строительства	
ОДМ 218.5.003-2010	Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог	
ВСН 7-89	Указания по строительству, ремонту и содержанию гравийных покрытий	
ВСН 19-89	Правила приемки работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог	
ВСН 185-75	Технические указания по использованию зол уноса и золошлаковых смесей для сооружения земляного полотна и устройства дорожных оснований и покрытий автомобильных дорог	
ГЭСН-2001	Сб. 1. Земляные работы	
ГЭСН-2001	Сб. 27: Автомобильные дороги	
ИЭСН	На работы по ремонту автомобильных дорог с использованием новой техники и технологий	

### *Библиографический список*

1. ГОСТ Р 7.0.11 - 2011, Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу., «Диссертация и автореферат диссертации», Структура и правила оформления., М., «Стандартинформ» 2012 г.,12 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800 «Строительство», М., от21.12.2009 г., 29 с.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Требования к выпускной квалификационной работе .....</b>	<b>5</b>
2.1. Рекомендуемая тематика выпускных квалификационных работ .....	6
<b>Раздел 3. Состав выпускной квалификационной работы.....</b>	<b>6</b>
3.1. Оформление выпускной квалификационной работы .....	7
3.2. Содержание выпускной квалификационной работы .....	10
3.3. Примерный план пояснительной записки .....	11
3.4. Методические указания по разработке отдельных частей проекта .....	11
<b>Раздел 4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы .....</b>	<b>12</b>
Приложение 1: Таблица оценки творческого уровня работы .....	14
Приложение 2: Примеры оформления записей библиографических документов в списке литературы .....	18
Приложение 3: Оформление титульного листа работы .....	19
Приложение 4: Перечень действующей нормативной литературы .....	23
Библиографический список .....	24