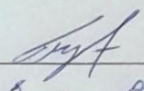


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки  
23.04.01 «Технология транспортных  
процессов»

*код и наименование направления подготовки*

 Ю.В. Родионов  
« 5 » 04 20 17 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Б3. Государственная итоговая аттестация

Уровень высшего образования \_\_\_\_\_ магистратура  
*(бакалавриат, магистратура, специалитет)*

Направление подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль (направленность) \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_ очная  
*(очная, заочная, очно-заочная)*

Кафедра-разработчик: Организация и безопасность движения

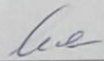
Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Государственный экзамен	108/3	4,8
Защита выпускной квалификационной работы	216/6	4,8
Всего по блоку	324/9	4,8

### Лист согласования рабочей программы

Рабочая программа разработана на основании:

- 1 ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров  
23.04.01 «Технология транспортных процессов»  
код и наименование направления подготовки  
утвержденного от 30.03.2015 Регистрационный номер 301  
дата
- 2 Примерной программы \_\_\_\_\_  
название  
утвержденной \_\_\_\_\_  
наименование профильного УМО и дата утверждения
- 3 Рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом университета,  
протокол от 30.04.2015 № 9

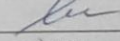
Разработчики:

к.т.н., доц. И.Е. Ильина \_\_\_\_\_  30.04.2015  
Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание подпись дата

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

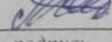
\_\_\_\_\_ Протокол от 19.08.17 № 1

Заведующий кафедрой

Ильина И.Е., к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  30.04.2015  
Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание подпись дата

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии факультета

Председатель методической комиссии

Белокобыльский А.М., к.т.н. \_\_\_\_\_  3.07.2017  
Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание подпись дата

**Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году**

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание* \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *дата*

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание* \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *дата*

**Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году**

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание* \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *дата*

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ *Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание* \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *дата*

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

**Цель государственной итоговой аттестации** – установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов».

**Задачи освоения государственной итоговой аттестации:** определяются видами профессиональной деятельности выпускника.

Видами профессиональной деятельности выпускника являются: производственно-технологическая, организационно-управленческая.

Выпускник должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая деятельность:
- осуществление, с учетом требования рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, разработки мер по усовершенствованию систем управления на транспорте; реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ;
  - анализ состояния действующих систем управления и разработка мероприятий по ликвидации недостатков;
  - организация работ по проектированию методов управления; организация и эффективное осуществление различных транспортно-технологических систем доставки грузов;
  - эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов; обеспечение безопасности движения в различных условиях;
  - обеспечение реализации действующих стандартов в области перевозки грузов, пассажиров;
  - разработка эффективных схем организации движения транспортных средств; контроль за соблюдением экологической безопасности; организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;
  - совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий и объектов профессиональной деятельности; организация и совершенствование системы учета и документооборота;
  - выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации и хранения транспортных средств и оборудования;
  - нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и определении рационального решения;
  - обеспечение эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов;
  - организация технического контроля и управления качеством

продукции и услуг;

- осуществление контроля и управления системами организаций движения;

- организация работы с клиентурой; разработка систем безопасной эксплуатации транспорта и транспортного оборудования;

- подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

- организация и проведение подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;

- совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий и объектов профессиональной деятельности;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и определении рационального решения;

- организация и совершенствование системы учета и документооборота;

- выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации и хранения транспортных средств и оборудования;

- обеспечение эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов;

- организация технического контроля и управления качеством продукции и услуг;

- осуществление контроля и управления системами организаций движения; организация работы с клиентурой;

- разработка систем безопасной эксплуатации транспорта и транспортного оборудования;

- совершенствование системы оплаты труда персонала;

- подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов».

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного

заведения является обязательной. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов».

### **Виды государственной итоговой аттестации**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов», утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от «30» марта 2015 года № 301 и Положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (приказ ректора №06-06-192 от 25.09.2015 г.) предусмотрены следующие виды государственной итоговой аттестации выпускников:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

### **3. Планируемые результаты государственной итоговой аттестации**

Планируемые результаты государственной итоговой аттестации определяются видами и задачами профессиональной деятельности выпускника.

В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Планируемые результаты освоения компетенций приведены в табл. 1.

Таблица 1

Матрица компетенций,  
оценка которых вынесена на госэкзамен (общая схема)  
23.04.01 «Технология транспортных процессов»

Код компетенции по ОПОП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенций		
		знание	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
1	2	3	4	5
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знание основ философии, диалектики, научных исследований	уметь абстрактно мыслить, производить логический анализ событий	владеть навыками исследовательской работы
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	знать правила действия в особых случаях	уметь оценивать свои действия в нестандартных ситуациях	владеть навыками поведения в нестандартных ситуациях
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	знать критерии оценки личностных и профессиональных качеств специалистов	уметь разработать план саморазвития и самореализации	владеть навыками использования своего творческого потенциала
ОПК-1	Способность формулировать цели и задачи исследований, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	знать правила определения цели и задач исследований	уметь определять приоритеты решения задач	владеть навыками оценки результатов исследований
ОПК-2	Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	знать правила и методы выполнения НИР	уметь проводить НИР, оценивать их результаты и составлять отчеты	владеть навыками выполнения НИР
ОПК-3	способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере	знать один из иностранных языков	уметь использовать иностранный язык в практической деятельности	иметь практику пользования иностранным языком
ПК-6	Способность использовать на практике знания требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники при разработке мер по совершенствованию систем управления на транспорте, направленных на организацию и эффективное осуществление	знать транспортное обслуживание грузовладельцев; оптимизацию схем доставки грузов и пассажиров	уметь разрабатывать оптимальные схемы доставки грузов и пассажиров	иметь практику разработки оптимальных схем доставки грузов и пассажиров, составления транспортно-перевозочных документов

	различных транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров			
ПК-7	Готовность использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке и реализации производственных программ, направленных на достижение наибольшей эффективности транспортного производства и качества выполненных работ, обеспечение реализации действующих стандартов в области перевозки грузов и пассажиров	знать современные передовые технологии транспортного производства; нормативно-правовые акты в области перевозок	уметь использовать в практической деятельности новые технологии организации перевозок	иметь практику разработки и внедрения передовых технологий перевозок
ПК-8	Способность к проведению технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технологической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах с целью их эффективного использования	знать технологический расчет и проектирование АТП	уметь проводить технологическое проектирование АТП	иметь навыки технологического проектирования АТП
ПК-9	Способность разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации предприятий транспортного комплекса на базе эффективного использования имеющихся материальных, финансовых и людских ресурсов	знать методику разработки, нормативные и методические материалы по совершенствованию работы АТП	уметь разрабатывать и внедрять методические и нормативные материалы для АТП	владеть навыками разработки методических и нормативных материалов для АТП
ПК-10	Готовность к использованию методов обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и обслуживания транспортной техники, созданию безопасных условий труда персонала	знать правила содержания, ТО и Р безопасной эксплуатации ТС, охрану труда и здоровья персонала	уметь использовать нормативные акты в области обеспечения безопасности ТС, охране труда и здоровья персонала	иметь навыки разработки МУ и нормативных актов в области обеспечения безопасности ТС, охраны труда и здоровья персонала
ПК-11	Способность к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного	знать назначение и принцип работы	уметь правильно использовать	иметь навыки технологического



	комплекса	оборудования АТП	технологическое оборудование АТП	проектирования АТП
ПК-12	Способность оценивать экономическую эффективность эксплуатации используемой техники, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению ее эксплуатационной характеристики	знать основы экономических расчетов для обоснования внедрения новых технологий	уметь оценивать внедрение новых разработок в производство	иметь навыки в разработке, модернизации ТС и технологического оборудования АТП
ПК-13	Способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии	знать правила нормирования расходов материалов, топлива и электроэнергии; трудозатраты на выполнение работ	уметь производить расчеты трудозатрат, расход эксплуатационных материалов	иметь навыки технологических расчетов АТП
ПК-14	Способность обосновать выбор маршрутных схем с использованием алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса транспортного обслуживания	знать основы моделирования транспортного процесса и оптимизации маршрутных схем	уметь производить технологические расчеты транспортного процесса с использованием компьютерных технологий	иметь навыки разработки маршрутных схем перевозок с использованием компьютерных технологий
ПК-15	Способность использовать и применять на практике знание рациональных процессов обработки транспортных средств (судов, железнодорожных вагонов, автотранспорта)	знать правила обработки транспортных средств	уметь разрабатывать технологические схемы обработки ТС	иметь навыки разработки технологических схем обработки ТС
ПК-16	Готовность к разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях	знать нормативно-правовые акты в области БДД	уметь правильно использовать и внедрять нормативно-правовые акты по обеспечению БДД	иметь навыки разработки схем БДД
ПК-23	Способность организовать работу коллектива исполнителей ради достижения поставленных целей, принимать и реализовывать	знать методику управления трудовым коллективом,	уметь организовывать рабочую доброжелательную	иметь опыт доброжелательного взаимодействия с коллегами

	управленческие решения в условиях спектра мнений, определять структуру различных служб транспортного предприятия	принятия решений; трудовое законодательство	атмосферу в коллективе	
ПК-24	Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных организационно-управленческих задач, способность использовать программно-целевые методы для решения этих задач на основе оценки затрат и результатов деятельности	знать теорию управления трудовым коллективом, методы организации и оценки работы членов трудового коллектива	уметь правильно организовывать рабочий процесс членов коллектива	иметь навыки разработки принципиальных схем организации членов трудового коллектива
ПК-25	Готовность использовать знание организационной структуры, методов управления и регулирования, используемых в отрасли критериев эффективности применительно к конкретным видам производственной деятельности транспортного предприятия	знать организационную структуру АТП и принципы организации работы каждого подразделения АТП	уметь организовать работу структурных подразделений АТП	иметь навыки планирования работы подразделений АТП
ПК-26	Способность разрабатывать планы и программы организационно-управленческой и инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий транспортного обслуживания, организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	знать основы разработки планов и программ организационно-управленческой и инновационной деятельности АТП	уметь составлять планы и программы организационно-управленческой деятельности на АТП	быть готовым к разработке планов и программ организационно-управленческой и инновационной деятельности на АТП
ПК-27	Способность изучать и анализировать необходимую управленческую информацию, технические данные, показатели и результаты деятельности организации, систематизировать их и обобщать, использовать при управлении программами освоения новых технологий транспортного обслуживания и обеспечении эффективности использования производственных	знать новые информационные технологии в управленческой деятельности	уметь использовать в управленческой деятельности новые информационные технологии	быть готовым к внедрению в управленческую деятельность новых информационных и компьютерных технологий

	ресурсов			
ПК-28	Способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента и отраслевого маркетинга при управлении транспортным предприятием (организацией)	знать навыки менеджмента и маркетинга	уметь использовать положения менеджмента и маркетинга при управлении АТП	иметь навыки разработки управленческих решений на основе положений менеджмента и маркетинга
ПК-29	Готовность к использованию знания основ законодательства, включая сертификацию и лицензирование транспортных услуг, предприятий и персонала применительно к конкретным видам деятельности, включая требования безопасности движения, условия труда, вопросы экологии	знать нормативно-правовые акты в области лицензирования, сертификации транспортных услуг, обеспечению БДД, охраны труда и окружающей среды	уметь использовать нормативно-правовые акты в области лицензирования, сертификации транспортных услуг, обеспечения БДД, охраны труда и окружающей среды в практической деятельности	быть готовым к использованию нормативно-правовых актов в области лицензирования, сертификации, охраны труда, обеспечению БДД на практике
ПК-30	Способность к проведению технологических расчетов связанных с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях	знать теорию технологического расчета АТП	уметь обеспечивать потребности АТП в персонале, производственной базе, материалах т.п. на основе технологических расчетов	иметь теоретические навыки технологических расчетов АТП
ПК-31	Способность к разработке мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров, систем безопасной эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования на базе использования средств обеспечения конструктивной и дорожной безопасности и знания методов оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения	знать нормативно-правовые акты в области обеспечения БДД при перевозке пассажиров и грузов; обеспечении безопасности ТС при эксплуатации; методы оценки ТКАД	уметь использовать нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности ТС, перевозочного процесса, дорожных условий в практической деятельности	иметь теоретические навыки оценки безопасности ТС, перевозочного процесса, дорожных условий

Перечень компетенций, вынесенных в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» на государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы, приведен в табл. 2.

Таблица 2

**Матрица компетенций, оценка которых вынесена на госэкзамен и защиту выпускной квалификационной работы 23.04.01 «Технология транспортных процессов»**

Раздел программы госэкзамена	№ билета	Содержание вопроса/ практического задания, задачи	Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен																					
			ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК 9	ПК 10	ПК 11	ПК 12	ПК 13	ПК 14	ПК 15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1.Тестовые вопросы	1	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Интеллектуальная собственность Геоинформационные системы и технологии в дорожном движении																						
1. Тестовые вопросы	2	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Проблемы окружающей среды и природных ресурсов Перевозка специфических грузов автомобильным транспортом.	+	+	+		+																	
1. Тестовые вопросы	3	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии Основы научных исследований					+	+	+															
1. Тестовые вопросы	4	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+			+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Аналитические численные методы Транспортно-экспедиционное обслуживание автомобильных перевозок																						
1. Тестовые вопросы	5	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Аппаратное обеспечение исследования дорожного движения Страхование риска на транспорте и безопасность дорожного движения.																	+	+	+			
1. Тестовые вопросы	6	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Геоинформационные системы и технологии в дорожном движении Система организации и управления безопасностью дорожного движения в РФ.	+	+	+		+																	
1. Тестовые вопросы	7	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Дорожная и психофизиологическая экспертиза дорожно-транспортных происшествий Организация работы городского пассажира общественного транспорта.													+	+	+							+
1. Тестовые вопросы	8	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Дорожно-транспортный травматизм и организация неотложной медицинской помощи пострадавшим. Оптимизация маршрутов автомобильных перевозок.																						
1. Тестовые вопросы	9	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		+	
2.Теоретические вопросы		Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании.																						



		Дорожно-транспортный травматизм и организация неотложной медицинской помощи пострадавшим.																					
1. Тестовые вопросы	20	Комплект вопросов 20шт	+	+	+										+	+	+		+	+	+		
2. Теоретические вопросы		Единая транспортная система и автомобильные перевозки. Интеллектуальная собственность																					

Раздел программы госэкзамена	№ билета	Содержание вопроса/ практического задания, задачи	Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен																
			ПК 16	ПК 17	ПК 18	ПК 19	ПК 20	ПК 21	ПК 22	ПК 23	ПК 24	ПК 25	ПК 26	ПК 27	ПК 28	ПК 29	ПК 30	ПК 31	
1	2	3	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1. Тестовые вопросы	1	Комплект вопросов 20шт				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2. Теоретические вопросы		Интеллектуальная собственность Геоинформационные системы и технологии в дорожном движении									+							+	
1. Тестовые вопросы	2	Комплект вопросов 20шт				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2. Теоретические вопросы		Проблемы окружающей среды и природных ресурсов Перевозка специфических грузов автомобильным транспортом.												+					+
1. Тестовые вопросы	3	Комплект вопросов 20шт				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2. Теоретические вопросы		Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии Основы научных исследований										+					+	+	
1. Тестовые вопросы	4	Комплект вопросов 20шт				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2. Теоретические вопросы		Аналитические численные методы Транспортно-экспедиционное обслуживание автомобильных перевозок					+					+		+	+				+
1. Тестовые вопросы	5	Комплект вопросов 20шт				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2. Теоретические вопросы		Аппаратное обеспечение исследования дорожного движения Страхование риска на транспорте и безопасность дорожного движения.										+					+		
1. Тестовые вопросы	6	Комплект вопросов 20шт				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2. Теоретические вопросы		Геоинформационные системы и технологии в дорожном движении Система организации и управления безопасностью дорожного движения в РФ.																+	
1. Тестовые вопросы	7	Комплект вопросов 20шт				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2. Теоретические вопросы		Дорожная и психофизиологическая экспертиза дорожно-транспортных происшествий Организация работы городского пассажирского общественного транспорта.					+											+	

1. Тестовые вопросы	8	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Дорожно-транспортный травматизм и организация неотложной медицинской помощи пострадавшим. Оптимизация маршрутов автомобильных перевозок.									+							+	+
1. Тестовые вопросы	9	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании. Научные проблемы экономики транспорта.					+				+			+	+				
1. Тестовые вопросы	10	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Математическое моделирование сложных систем Единая транспортная система и автомобильные перевозки.					+				+								
1. Тестовые вопросы	11	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц. Перевозка специфических грузов автомобильным транспортом.					+						+						
1. Тестовые вопросы	12	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Научные проблемы экономики транспорта. Транспортно-экспедиционное обслуживание автомобильных перевозок.									+		+	+	+				+
1. Тестовые вопросы	13	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Оптимизация маршрутов автомобильных перевозок. Страхование риска на транспорте и безопасность дорожного движения.																	
1. Тестовые вопросы	14	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Организация работы городского пассажирского общественного транспорта. Научные проблемы экономики транспорта.					+				+				+	+			
1. Тестовые вопросы	15	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Система организации и управления безопасностью дорожного движения в РФ. Оптимизация маршрутов автомобильных перевозок.																	
1. Тестовые вопросы	16	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Страхование риска на транспорте и безопасность дорожного движения. Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц.					+												
1. Тестовые вопросы	17	Комплект вопросов 20шт					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Транспортно-экспедиционное обслуживание автомобильных перевозок. Компьютерные технологии в науке,					+				+			+	+				



		производстве и образовании.																
1. Тестовые вопросы	18	Комплект вопросов 20шт				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Основы научных исследований. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов.									+				+	+		
1. Тестовые вопросы	19	Комплект вопросов 20шт				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Перевозка специфических грузов автомобильным транспортом. Дорожно-транспортный травматизм и организация неотложной медицинской помощи пострадавшим.								+							+	
1. Тестовые вопросы	20	Комплект вопросов 20шт				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теоретические вопросы		Единая транспортная система и автомобильные перевозки. Интеллектуальная собственность								+								

Таблица 3

Квалификационное задание	Компетенции, оценка которых вынесена на защиту ВКР																			
	ОПК 1	ОПК 2	ОПК 3	ОК 1	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 7	ПК 9	ПК 13	ПК 16	ПК 17	ПК 18	ПК 19	ПК 21	ПК 22	ПК 24	ПК 27
сформулировать цели и задачи исследования по теме ВКР на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и выбирать методы и средства решения прикладных задач	+													+						
Провести анализ данных по теме ВКР				+																
с помощью современных методов провести исследования и представить результат выполненной работы		+																		
Провести расчеты по теме ВКР					+															
Провести анализ существующей организационно-технической, нормативно-технической и методической документации по теме ВКР						+	+													
использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке и реализации										+										

применить современные методы и средства технического, информационного и алгоритмического обеспечения, перспективные технологии для решения задач по теме ВКР																				
Провести анализ исследований по теме ВКР на основе знания нормативной базы отрасли																				+
Использовать нормативные документы по теме ВКР, разрабатывать методические материалы, схемы																				+
Применять аналитические и численные методы решения поставленных задач по теме ВКР																				+
Изучить и проанализировать необходимую информацию, технические данные, систематизировать их и обобщить																				+
Провести анализ зарубежных литературных источников, патентов, нормативных документов по существующей проблеме																				+

#### 4. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Трудоемкость государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» (табл. 4) и составляет 9 зачетных единиц, 324 час.

Таблица 4

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации

№ п/п	Формы государственных аттестационных испытаний	Трудоемкость	
		в часах	ЗЕТ
1	Государственный экзамен	108	3
2	Защита выпускной квалификационной работы	216	6
	Общая трудоемкость	324	9

#### 5. Процедура государственной итоговой аттестации

Порядок проведения ГИА по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» определяются вузом на основании:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 г. №86, от 28.04.2016 г. №502);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (в редакции приказа Минобрнауки России от 15.01.2015 №7);

- Приказом ректора федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» от 25.09.2015 № 06-06-192 «Об утверждении и введении в действие Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с дополнениями и изменениями);

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов».

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся проводится

в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком и утверждаются приказом ректора ПГУАС не позднее, чем за месяц до начала ГИА.

Не позднее, чем за три рабочих дня до государственного экзамена издается распоряжение о допуске студентов к ГИА. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов».

Обсуждение результатов ГИА в отношении каждого студента проводится на закрытом заседании экзаменационной комиссии.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Решение государственных аттестационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

При этом комиссия оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ООП. При определении оценки также принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, качество работы, самостоятельность полученных результатов, оформление выпускной квалификационной работы, ход ее защиты, в том числе ответы на замечания рецензентов.

Результаты государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **6. Государственный экзамен**

### **6.1. Форма, требования проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится по дисциплинам ООП по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов», компетенции по которым вынесены для оценки их сформированности на государственный экзамен. Государственный экзамен проводится письменно. Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов (тем, заданий), выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

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

экзамена.

Государственный экзамен проводится по билетам, подготовленным кафедрой «Организация и безопасность движения» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университета архитектуры и строительства». Каждый билет включает 3 вопроса.

Каждому обучающемуся, принимающему участие в государственном экзамене секретарем государственной экзаменационной комиссии выдается бланк индивидуального задания, который содержит тестовые задания (20 шт), два теоретических вопроса. Процедура проведения государственного экзамена предусматривает предварительную подготовку экзаменуемого, которая проводится в письменной форме. Продолжительность письменной подготовки студента к ответу составляет не менее 3 часов.

При подготовке к ответу студенту рекомендуется составить для себя план ответа на каждый из вопросов экзаменационного билета. Ответ студента должен быть четким и структурно продуманным. Студент должен оперировать специальными терминами при изложении того или иного ответа.

Итоговая оценка по экзамену в тот же день проставляется в протокол экзамена и зачетную книжку студента, где, также как и в протоколе, расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии и сообщается студенту. В протоколе экзамена фиксируется также номер и вопросы экзаменационного билета, по которым проводится экзамен. Протоколы государственного экзамена утверждаются председателем ГЭК и сдаются в УМО.

Передача итогового государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

## **6.2. Перечень дисциплин, вопросы по которым вынесены на государственный экзамен**

Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии;

История и методология развития транспортной науки;

Интеллектуальная собственность;

Основы научных исследований;

Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе;

Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании;

Научные проблемы экономики транспорта;

Система организации и управления безопасностью дорожного движения в Российской Федерации;

Проблемы окружающей среды и природных ресурсов;

Дорожная и психофизиологическая экспертиза дорожно-транспортных происшествий;

Аппаратное обеспечение исследования дорожного движения;

Транспортно-экспедиционное обслуживание автомобильных перевозок;

Законодательные и нормативно-правовые вопросы обеспечения

безопасности дорожного движения;

Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц;

Страхование риска на транспорте и безопасность дорожного движения;

Оптимизация маршрутов автомобильных перевозок;

Геоинформационные системы и технологии в дорожном движении;

Перевозка специфических грузов автомобильным транспортом;

Организация работы городского пассажирского общественного транспорта;

Дорожно-транспортный травматизм и организация неотложной медицинской помощи пострадавшим.

### **6.3. Содержание программы государственного экзамена**

#### **Тестовые вопросы по дисциплинам:**

Транспортно-эксплуатационное обслуживание автомобильных перевозок.

Перевозки специфических грузов.

Интеллектуальная собственность.

Научные проблемы экономики транспорта.

Страхование риска и БДД.

Аппаратное обеспечение.

Математическое моделирование сложных систем.

Организация работ городского пассажирского транспорта.

Компьютерные технологии.

Дорожная и психофизиологическая экспертиза дорожно-транспортных происшествий.

Дорожно-транспортный травматизм и организация неотложной медицинской помощи пострадавшим.

Аналитические численные методы.

#### **Теоретические вопросы:**

Интеллектуальная собственность.

Проблемы окружающей среды и природных ресурсов.

Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии.

Аналитические численные методы.

Аппаратное обеспечение исследования дорожного движения.

Геоинформационные системы и технологии в дорожном движении.

Дорожная и психофизиологическая экспертиза дорожно-транспортных происшествий.

Дорожно-транспортный травматизм и организация неотложной медицинской помощи пострадавшим.

Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании.

Математическое моделирование сложных систем.

Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц.

Научные проблемы экономики транспорта.

Оптимизация маршрутов автомобильных перевозок.

Организация работы городского пассажирского общественного транспорта.

Система организации и управления безопасностью дорожного движения в

РФ.

Страхование риска на транспорте и безопасность дорожного движения.

Транспортно-экспедиционное обслуживание автомобильных перевозок.

Основы научных исследований.

Перевозка специфических грузов автомобильным транспортом.

Единая транспортная система и автомобильные перевозки.

#### **6.4. Критерии обобщенной оценки сформированности компетенций по результатам государственного экзамена**

Ответ студента на государственном экзамене оценивается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Уровень сформированности вынесенных на государственный экзамен компетенций квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со следующими критериями:

«Отлично»;

«Хорошо»;

«Удовлетворительно»;

«Неудовлетворительно»

Сформированность системы компетенций оценивается по следующей шкале:

«Отлично» - сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;

«Хорошо» - сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;

«Удовлетворительно» сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

«Неудовлетворительно» сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

### **7 Учебно-методическое обеспечение государственного экзамена**

#### **7.1 Основная, дополнительная и нормативная литература**

Для подготовки к государственному экзамену можно использовать следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", в т.ч. профессиональные базы данных



Наименование ресурса	Ссылка
Справочно-правовая система «ГАРАНТ».	URL: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
Справочно-правовая система «Консультант плюс».	URL: <a href="http://base.consultant.ru">http://base.consultant.ru</a>

**7.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении подготовки к государственному экзамену, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Справочно-правовая система «ГАРАНТ».	URL: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
Справочно-правовая система «Консультант плюс».	URL: <a href="http://base.consultant.ru">http://base.consultant.ru</a>

## 8. Выпускная квалификационная работа

### 8.1. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ сформулированы таким образом, что позволяет членам государственной экзаменационной комиссии в полной мере оценить вынесенные на выпускную квалификационную работу компетенции.

#### Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

Наименование темы выпускной квалификационной работы			
Значение эксперимента при расследовании и экспертизе ДТП	Разработка и исследование пассивного акустического детектора транспорта	Психофизиологические особенности поведения ребенка на проезжей части	Влияние инструктора по вождению на качество подготовки курсантов в автошколе
1	2	3	4
Введение			
1. Статистика ДТП, связанного с наездом на пешехода 1.1 Анализ аварийности в Пензенской области 1.2 Анализ аварийности в г. Пензе	Анализ проблемы контроля параметров транспортного потока при помощи детекторов транспорта 1.1. Назначение детекторов транспорта 1.2. Классификация и виды детекторов транспорта 1.3. Анализ известных конструкций акустических	1. Поведение детей на проезжей части 1.1 Психофизиологические особенности детей и подростков. 1.2 Типичные опасные ситуации с детским дорожно-транспортным травматизмом 1.3. Факторы, влияющие на безопасность ребенка на проезжей части	1. Статистика дорожно-транспортных происшествий с участием начинающих водителей транспортных средств по РФ и по Пензенской области

	<p>детекторов транспорта</p> <p>1.4. Требования к детекторам транспорта</p> <p>1.5. Виды направленных микрофонов</p> <p>1.6. Источники возникновения шума от автомобилей</p>		
<p>2. Методические основы проведения эксперимента при реконструкции механизма дорожно-транспортного происшествия</p> <p>2.1. Определение общей видимости</p> <p>2.2. Определение конкретной видимости движущегося препятствия при наличии света фар встречного ТС и наезда на препятствие без торможения</p> <p>2.3. Определение конкретной видимости движущегося препятствия при наличии света фар встречного ТС и наезда на препятствие в процессе торможения</p> <p>2.4. Определение скорости движения ТС</p> <p>2.4.1. Определение скорости движения ТС лицами, находящимися в нем</p> <p>2.4.2. Определение скорости движения лицами, находящимися вне ТС</p> <p>2.5. Определение эффективности действия тормозной системы</p> <p>2.6. Определение технического состояния ТС</p> <p>2.7. Определение состояния проезжей части</p>	<p>2. Исследование спектральных характеристик транспортного потока</p> <p>2.1. Выбор алгоритма обработки спектральных характеристик</p> <p>2.2. Результаты исследования спектральных характеристик</p>	<p>2. Использование универсального психодиагностического комплекса для определения психофизиологических показателей ребенка с целью повышения безопасности его движения</p> <p>2.1. Возможности универсального психодиагностического комплекса</p> <p>2.2. Результаты тестирования школьников на УПДК</p>	<p>2. Роль инструктора по вождению при подготовке курсантов автошкол к управлению транспортным средством</p> <p>2.1. Квалификационные требования, предъявляемые к инструктору по вождению при подготовке курсантов автошкол к управлению транспортным средством</p> <p>2.2. Профессиональные качества, присущие инструктору по вождению при подготовке курсантов автошкол к управлению транспортным средством</p> <p>2.3. Нормативные документы, регламентирующие деятельность инструктора</p>

<p>3. Анализ дорожно-транспортного происшествия при различных значениях параметров</p> <p>3.2. Исследование, проведенное при различных значениях коэффициента сцепления шин автомобиля с дорожным покрытием</p> <p>3.3 Экспертное расследование ДТП при различной видимости</p> <p>3.3 Математическое описание ошибок экспертов при использовании в расчетах по экспертизе ДТП усредненных значений параметров и коэффициентов</p>	<p>3 Натурные исследования пассивного акустического детектора транспорта</p> <p>3.1. Исследования возможности контроля акустических характеристик транспортного потока</p> <p>3.2. Направленный микрофон типа «бегущая волна»</p> <p>3.3. Направленные микрофоны «линейного» типа</p> <p>3.4. Натурные исследования акустических характеристик транспортного потока с микрофоном «Линейного» типа № 1</p> <p>3.5. Натурные исследования акустических характеристик транспортного потока с микрофоном «Линейного» типа № 2</p> <p>3.6. Принципиальная и структурная схема пассивного акустического детектора транспорта</p>	<p>3. Работа, направленная на профилактику детского дорожно-транспортного травматизма</p> <p>3.1 Принципы воспитания юного участника дорожного движения</p> <p>3.2 Методы воспитания юного участника дорожного движения</p>	<p>3. Переподготовка и повышение квалификации инструктора по вождению</p> <p>3.1. Порядок оценки качества управления транспортным средством при моделировании нештатных ситуаций на автодроме</p> <p>3.2. Порядок оценки качества управления транспортным средством в штатных ситуациях при вождении по дорогам общего пользования</p>
<p>Заключение</p> <p>Список используемых источников</p>			

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

**Титульный лист** является первой страницей выпускной квалификационной работы и оформляется строго в соответствии с образцом (Приложение 1).

**Содержание** (оглавление) включает перечень всех глав выпускной квалификационной работы с указанием номеров страниц.

Во **введении** нельзя обойтись просто общими словами, не стоит приводить здесь и определения.

Написание введения начинают с обоснования актуальности темы. Затем кратко анализируют степень ее проработанности в литературе, указывая, какие авторы исследуют данную проблему в своих работах, какие аспекты проблемы проработаны, а какие нуждаются в дальнейшем изучении.

Обоснование выбора темы традиционно связывают с актуальностью исследуемой проблемы и степенью ее изученности в литературе. Именно эти обстоятельства (важность проблемы, своевременность и необходимость ее решения, а также недостаточная разработанность ряда теоретических и практических аспектов исследуемой проблемы или необходимость развития имеющихся подходов к ее решению), как правило, лежат в основе выбора темы, определения цели и задач исследования.

Формулировка цели работы тесно соприкасается с ее названием. Это обусловлено тем, что цель работы должна раскрывать ее основную идею. Вместе с тем цель работы должна быть сформулирована таким образом, чтобы она отражала не только анализ проблемы, но и пути ее решения.

Для реализации поставленной цели в работе ставятся задачи, которые решаются в ходе глубокого и всестороннего освещения основных вопросов темы (раскрытия вопросов плана).

Следует обратить внимание на правильное определение объекта и предмета исследования. Объект – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию. Предмет – это избранная для анализа сфера деятельности.

Теоретический и методологический основой исследования служат концепции и положения, представленные в трудах отечественных и зарубежных ученых в области автотранспортной деятельности, исследовавших различные аспекты избранной темы. В работе могут быть использованы, как общенаучные методы познания технических явлений и процессов (диалектический, системный, комплексный, функциональный подходы), так и специальные методы исследования (статистического анализа, моделирования, экспертных оценок, стандартный математический аппарат).

В качестве информационной базы исследования могут рассматриваться нормативные правовые документы, монографии, научные статьи, тезисы докладов отечественных и зарубежных специалистов по изучаемой проблеме, статистические данные, опубликованные в технической литературе, периодической печати, отчетности предприятий, информационные ресурсы Интернет.

Практическая значимость ВКР определяется возможностями

прикладного использования ее результатов (с указанием области применения и оценки эффективности).

**Основная часть** ВКР состоит из нескольких логически завершенных разделов (глав), которые могут разбиваться на параграфы и пункты. Названия глав должны быть предельно краткими и точно отражать их основное содержание. Название главы не может повторять название ВКР. Названия глав и параграфов (пунктов) в избранной автором последовательности помещаются в специальном разделе *«Содержание»*.

В *первой главе* ВКР (теоретической) студент должен продемонстрировать знания основ теории по разрабатываемой проблеме. В ней осуществляется анализ современного состояния теоретических основ исследования, дается обзор нормативных актов и литературных источников, позиций исследователей, обосновывается точка зрения автора на исследуемую проблему.

В теоретической части работы могут быть рассмотрены:

- понятие и сущность изучаемого явления, процесса;
- краткий исторический обзор (эволюция) взглядов на проблему, сравнительный анализ исследований в России и за рубежом;
- тенденции развития тех или иных процессов;

Теоретическая часть работы может занимать примерно 30% объема ВКР.

*Вторая глава* ВКР (аналитическая), как правило, посвящена анализу деятельности предприятия и др., проводимому с использованием теоретических разработок первой главы. Обращение к практике деятельности производственных структур предполагает, что объект исследования оценивается на основании эмпирической базы, то есть массивов статистической информации, характеризующих фактическое состояние конкретной организации, а также динамику ее развития в ретроспективе или перспективе. При этом возможно использование широкого спектра методов статистического, экономического анализа, экономико-математического моделирования.

Аналитические данные следует оценивать в динамике, как минимум за три последовательных года. Верхняя граница временного диапазона, взятого для анализа, не может быть отдалена от текущей даты (года защиты ВКР студентом) более чем на один год (например, если защита работы состоится в 2018 году, то аналитические данные должны быть представлены за период 2013-2017 гг.).

Во второй главе ВКР должны присутствовать таблицы и рисунки (графики, диаграммы), систематизирующие цифровой материал, отображающие наиболее важные зависимости.

Для обработки и представления аналитических данных рекомендуется использовать табличный процессор Microsoft Excel, в том числе встроенный Мастер диаграмм, а также редактор формул Microsoft Equation.

Проведенный анализ позволяет выявить проблему, сформулировать выводы и аргументировать необходимость обновления, развития

существующей практики, использования соответствующей методики и технологии для решения поставленных задач.

Рекомендуемый объем аналитической части работы – примерно 30-40% от общего объема ВКР.

В *третьей главе* (практической) на основе результатов исследования теоретических проблем и анализа выявляются возможности улучшения работы, определяются тенденции развития работы, определяются тенденции развития исследуемых процессов, предлагаются и обосновываются меры, направленные на улучшение различных сторон деятельности предприятий. Эта часть работы показывает практическую полезность выполненного автором исследования. Здесь должны содержаться подтвержденные расчетами рекомендации, направленные на решение конкретных проблем, выявленных автором в процессе проведенного в работе анализа, дается оценка эффективности предлагаемых мероприятий (рекомендаций). Анализ, обобщение и моделирование статистического материала. Прогнозные расчеты усиливают обоснованность выводов и результатов работы.

В *четвертой главе* может быть рассмотрена экономическая целесообразность выполненной работы и эффект от внедрения ее отдельных положений, либо рассмотрены вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности в автотранспортной сфере.

Главы и параграфы ВКР не могут завершаться рисунком, таблицей, перечислением каких-либо признаков. Каждая глава заканчивается краткими выводами. Выводы можно представить, как итоговый синтез полученных результатов исследования. Выводы должны быть краткими, с конкретными данными о наиболее существенных результатах.

В зависимости от характера темы ВКР содержание основного раздела может быть разной, что определяется руководителем ВКР. В некоторых случаях она может не содержать главу, посвященную БЖД или экономике.

Например, если по заданию на ВКР предусматривается выполнение какой-либо научно-исследовательской работы, то в основном разделе ВКР достаточно изложить решение таких вопросов: методика проведения НИР (теоретических и экспериментальных); методика обработки статистических данных и результатов экспериментов; результаты НИР; рекомендации по использованию результатов НИР; экономическое обоснование использования (внедрения) результатов НИР.

В **заключении** синтезируется суть работы, подводятся итоги решения поставленных в ней задач, обобщаются полученные результаты. Оценивается полнота решения поставленных задач. Обозначаются границы применения результатов, намечаются направления развития темы и пути продолжения исследования (в том числе в будущей деятельности автора). Отражение в заключении итогов решения всех задач свидетельствует о достижении автором поставленной цели. Заключение должно содержать все новое и существенное, что составляет итог исследования и выносится на защиту. Заключение может занимать 2-3 страницы.

**Список литературы** должен включать все процитированные и

упомянутые в тексте работы источники, научную литературу и справочные издания.

Ориентировочное количество наименований в списке источников и литературы для ВКР студента составляет 15-30 наименований.

Все материалы ВКР справочного и вспомогательного характера (не вошедшие в основной текст текстовые документы, таблицы, диаграммы, графики и другие материалы, разработанные или заимствованные из указанного в работе источника и т.п.) выносятся в **приложения**. Не допускается перемещение в приложения авторского текста с целью сокращения объема ВКР. Анализ данных, помещаемых в приложения, должен содержаться в тексте основной части ВКР, где рекомендуется делать ссылки на соответствующие приложения.

### **8.3. Правила оформления выпускных квалификационных работ**

#### **Требования к оформлению текстовой части ВКР**

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена печатным способом (с использованием компьютера) на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210x297мм).

Размеры полей: левое поле – 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Рекомендуется использовать для текста кегль (размер) шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, гарнитура (название) шрифта – Times New Roman. Шрифт должен быть четким, черного цвета. Абзацный отступ – 1,25 см.

На листе аннотации помещается штамп с выходными данными (см. Приложение 7). Остальная часть Пояснительной записки печатается на листах оформленных по форме представленной в Приложении 8.

Текст работы должен быть отформатирован. Не допускается подчеркивание и выделение текста полужирным шрифтом или курсивом. ВКР печатается в строго последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые и иллюстративные вставки, помещаемые на отдельных страницах, переносы текста таблиц и рисунков с образованием белых полей (пропусков), превышающих установленный полуторный межстрочный интервал.

Отпечатанный текст ВКР необходимо тщательно выверить. Всякого рода ошибки: грамматические, опечатки, искажения, пропуски букв и слов, лишние буквы и слова и пр. не могут оставаться в работе неисправленными. Однако их нельзя исправлять карандашом, чернилами, шариковыми ручками. Исправление ошибок требует немалого времени и поэтому его нельзя откладывать до последнего дня.

По всей Пояснительной записке должно быть соблюдено единство терминологии.

При оформлении текста необходимо руководствоваться

Международной системой единиц (СИ) и употребить единицы, применяемые наравне с единицами СИ, а также кратные и дольные единицы.

Физическими величинами являются площадь, объем, температура, давление, мощность и т.д. Под значением физической величины понимают ее числовую оценку.

Обозначение единиц набирают прямым шрифтом.

В числах с десятичными дробями целое число отделяют от дроби запятой, а не точкой. *Например, 6,5; 8, 12.*

При указании пределов значений размерность приводят один раз. *Например: 35...40 мм; от 50 до 55 мм. Точно так же: 5 или 6<sup>0</sup> (а не 5<sup>0</sup> или 6<sup>0</sup>); 30x60x100 мм (а не 30 мм x 60 мм x 100 мм).*

Математические знаки и символы =, ~, ≤, ≥, ± и другие допускается применять только в формулах, в тексте их надлежит передавать словами «равно, приблизительно, меньше или равно, больше или равно, плюс минус».

Язык ВКР предполагает использование специальных терминов и понятий, выводимых без добавочных пояснений. В то же время не рекомендуется перегружать работу терминологией и другими формальными атрибутами «научного стиля». Они должны использоваться в той мере, в которой необходимы для аргументирования и решения поставленных задач на уровне квалификационной работы.

Следует строго выдерживать стиль письменной речи ВКР, а именно: безличный монолог. С этой целью используются неопределенно-личные предложения. Особо следует подчеркнуть, что личное местоимение единственного числа первого лица (*я*), его склонения (*моего, мне, мною*), притяжательное местоимение (*мой, моя, мое*) и все его падежные формы (*моего, моему, моим, о моем* и т.д.) в тексте ВКР не употребляются.

Нумерация страниц – сквозная, по всему тексту, включая приложения. На титульном листе номер страницы не проставляется, но учитывается при сквозной нумерации.

Заголовки структурных частей работы, включающих СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, НАЗВАНИЯ ГЛАВ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ, приводятся с абзаца, печатаются прописными буквами, полужирным шрифтом, без переносов в словах, без подчеркивания и без точки в конце.

Заголовки параграфов печатаются с абзацного отступа, полужирным шрифтом, с прописной буквы, без переносов в словах, без подчеркивания и без точки в конце.

Главы разбиваются на параграфы в количестве не более 6.

Главы и параграфы должны иметь конкретные названия. Заголовки четко и кратко отражают содержание глав и параграфов, но не повторяют названия работы.

Расстояние между заголовком и текстом, а также между заголовками составляет стандартный полуторный межстрочный интервал. Расстояние между строками одного заголовка соответствует полуторному межстрочному интервалу. Заголовок не должен быть последней строкой на странице,



непосредственно за ним должен следовать текст, а не таблица или рисунок.

Главы всегда начинаются с новой страницы. При этом в ВКР используется сплошной принцип построения глав, т.е. параграфы не начинаются с новой страницы.

Нумерации подлежат только заголовки глав и параграфов. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Главы и параграфы следует нумеровать арабскими цифрами.

Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста. Номер параграфа в главе должен состоять из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой, например, обозначение параграфов в Главе 3: 3.1, 3.2, и т.д. Если в параграфе есть пункты, то их номер должен включать номер главы, номер параграфа и номер пункта, разделенных точкой, например: 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 и т.д.

В тексте выпускной квалификационной работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Сокращениям подлежат различные части речи. Существительные, прилагательные, глаголы, а также причастия сокращают одинаково во всех грамматических формах, независимо от рода, числа, падежа и времени.

Имена существительные сокращают в том случае, если они приведены в списках стандартов.

Применяют также общепринятые сокращения:

1. употребляемые самостоятельно (и др. – и другие; и пр. – и прочее; и т.д. – и так далее; и т.п. – и тому подобное; т.е. – то есть; т.к. – так как; т. о. – таким образом; т.н. – так называемый);

2. употребляемые при именах и фамилиях (им. – имени, тов. – товарищ, г-н – господин);

3. употребляемые при географических названиях (г. – город; с. – село; обл. – область);

4. употребляемые при внутри текстовых ссылках (гл. – глава; п. – пункт; разд. – раздел; рис. – рисунок; табл. – таблица; с.- страница);

5. употребляемые при цифрах – (г., гг. – год, годы; в., вв. – век, века; ч – час, часов; мин – минута; с – секунда; тыс. – тысяча; млн. – миллион, млрд. – миллиард; ок. – около; к., коп. – копейка; р., руб. – рубль; экз. – экземпляр).

Сокращать слово не допускается, если оно является единственным членом предложения.

Слова и словосочетания сокращать не допускается, если возможно различное понимание текста.

## **Правила оформления таблиц, формул и рисунков**

Таблицы в ВКР могут содержать цифровой либо текстовый материал. Любая таблица должна включать следующие обязательные элементы: обозначение, название, шапку, основную часть.

Обозначение таблицы производится словом «Таблица», выравненным по ширине с абзацным отступом, с указанием номера главы и ее порядковым номером, затем указывается с заглавной буквы название таблицы. Все таблицы в ВКР подлежат последовательной нумерации, с использованием иерархического принципа в пределах одной главы.

Пример оформления таблицы приведён в Приложении 9.

В целях удобства размещения и восприятия информации в табличной форме допустимо уменьшать размер шрифта до 10-13 кегля, а также межстрочный интервал до одинарного. В этих случаях допускается обозначение и название таблицы так же мелким шрифтом, но не менее 12 кегля. Тип и начертание шрифта должны быть сохранены: Times New Roman без выделения жирным, курсивом или подчеркиванием.

Если таблица размещается на нескольких страницах, то на последующих страницах название таблицы не повторяется, а вверху шапки таблицы с правой стороны делается запись «Продолжение табл. Или Окончание табл.» (в зависимости от числа страниц, занимаемых таблицей).

Изложение небольшого и несложного табличного материала можно производить в упрощенном варианте.

Например:

При невозможности выполнения инструментальной оценки прочности дорожной одежды определение вероятного значения коэффициента прочности  $K_{np}$  производится в зависимости от средневзвешенного балла  $B_{cp}$ , характеризующего состояние дорожной одежды на однотипном участке обследуемой дороги:

$B_{cp}$	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
$K_{np}$	1	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60

В случае включения в ВКР табличных данных, ранее опубликованных в других источниках, под таблицей указывается ссылка на источник цитирования с использованием правил библиографического описания документа.

В тексте Пояснительной записки ссылки на таблицы допускаются в виде: (таблица 2.1) или (см. табл. 2.1).

Наиболее часто встречающимися в ВКР видами рисунков являются графики, диаграммы, блок-схемы. Подпись к рисунку размещается под ним и выравнивается по ширине страницы. Подпись состоит из следующих обязательных элементов: сокращенное слово «Рис.»; порядковый номер иллюстрации, который указывается без значка «№» и после которого ставится точка; тематический заголовок, который характеризует изображаемое в наиболее краткой форме и после которого точка не ставится.

Нумерация рисунков и, при необходимости, ссылка на источник цитирования производится аналогично оформлению соответствующих элементов таблиц. При создании рисунков также допускается уменьшение шрифта и межстрочного интервала, при сохранении иллюстративности представления данных и соблюдении тех же требований, что в отношении таблиц.

Пример оформления рисунков приведен в Приложении 11.

Формулы располагают на отдельных строках.

Русские и греческие буквы в формулах набираются прямым шрифтом, латинские буквы курсивом, за исключение некоторых математических обозначений (*sin, cos, tg, ctg, arcsin, grad, div, const, lim, exp, ln, lg* и т.п.), а также обозначений химических элементов, которые набираются прямым шрифтом.

В основном в формулах используются русские и латинские буквы (см. Приложение 11, реже греческие:  $\alpha, \beta, \gamma$  и др. (в основном для обозначения углов)).

Основные формулы, на которые в тексте делаются ссылки, следует пронумеровать. Как правило, применяется двойная нумерация (аналогично нумерации таблиц). Порядковые номера помещают в круглых скобках напротив формулы у правого края полосы.

При расстановке знаков пунктуации формулы в тексте рассматриваются в качестве членов предложения. Перед формулой в ряде случаев может ставиться двоеточие. После формулы ставится тот знак препинания, который необходим при построении фразы: если формулой заканчивается фраза – точка, если заканчивается главное предложение – запятая (например, перед словом «где», начинающим экспликацию). Указанные знаки препинания следует помещать непосредственно за формулами до их номера.

Между идущими подряд формулами ставят точку с запятой.

Основным знаком умножения является точка ( $\cdot$ ) на средней линии. Его следует применять между числовыми сомножителями, для отделения аргумента тригонометрической функции от следующего за ним буквенного обозначения, а также для отделения сомножителей от выражений относящихся к знакам логарифма, интеграла, радикала и т.д.

Например:  $25 \cdot 655 \cdot 88; a - 25b; a \sin \alpha \cdot b \cos \beta ;$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Точку на средней линии как знак умножения не ставят перед буквенными обозначениями физических величин и между ними перед скобками и после них между сомножителями в скобках, перед дробными выражениями и после них или между несколькими дробями, написанными через горизонтальную черту; перед знаками радикала, интеграла, а также перед аргументом тригонометрической функции.

Знак умножения ( $\times$ ) применяется при указании размеров, при переносе формулы с одной строки на другую на знаке умножения или для векторного

произведения. Например, габаритные размеры машины 5x8x4 м; векторное произведение  $a \times b = c$ .

Знак корня  $\sqrt{\quad}$  (радикал) следует писать так, чтобы его горизонтальная черта полностью накрывала все подкоренное выражение.

В экспликацию – расшифровку приведенных в формуле буквенных обозначений величин – следует включить все обозначения, помещенные как в левой, так и в правой частях формулы, если они не были приведены в предыдущих формулах.

Последовательность расшифровки буквенных обозначений величин должна соответствовать последовательности расположения этих обозначений в формуле. Если часть формулы представляет собой дробь, то вначале поясняется обозначения величин, помещенные в числители, а затем – в знаменателе.

В целях установления различия между несколькими величинами, обозначенными одной и той же буквой, применяется индексация.

В подстрочных индексах русские буквы набирают прямым шрифтом, латинские – курсивом.

Общее число знаков в индексе буквенного обозначения величины должно быть минимальным. Наиболее предпочтительны индексы, состоящие из одной буквы, одной цифры (римской или арабской), одного условного знака. Если в индексе буквенного обозначения величины используются сокращения одного русского слова, его воспроизводят без точки на конце, между сокращениями двух русских слов ставится точка.

Для любой формулы должна быть указана размерность всех входящих величин, что позволяет, одновременно, проверить сходство размерности правой и левой части формулы. Например: «Допустимая наибольшая разность сопрягаемых уклонов при выпуклом переломе, ‰, определяется по формуле:

$$\Delta_i = \frac{1000 \cdot d_g}{S_b},$$

где  $d_g$  – высота глаз водителя над поверхностью дороги, м (принимается для легковых автомобилей 1,2 м, а для грузовых и автобусов – 1,8 м);

$S_b$  – расчетное расстояние видимости поверхности дороги, м.

В приведенной формуле коэффициент 1000 учитывает, что ‰ (примилле) в тысячу раз больше абсолютной величины, получаемой от деления  $d_g$  и  $S_b$ .

Приведенную формулу можно записать и в другом виде:

$$\Delta_i = 1000 d_g / S_b .$$

Такая формула записи чаще всего используется для написания коротких (простых) формул, представляющих собой дробь.

Ссылки на иллюстративный материал и структурные элементы

собственной работы пишутся без значка «№» и сокращенно. Исключение составляют ссылки на приложения, они не сокращаются. Если порядковый номер не упоминается, отмеченные слова также пишутся без сокращения. Ссылки делаются на каждый элемент иллюстративного материала и предшествуют ему. Несколько иначе оформляются ссылки на формулы. В этом случае номер формулы помещают в круглые скобки, а само слово «формула» сокращению не подлежит.

## **Правила оформления списка литературы**

В список литературы могут быть включены лишь те источники, на которые сделаны ссылки в тексте работы. Данные об использованной литературе излагаются в списке так же, как в подстрочных сносках, но с некоторыми уточнениями: в отношении каждой работы указывается не страница, с которой заимствовано определенное положение, а общее количество страниц в работе; если работа издана отдельной книгой, указывается общее количество страниц в книге; если работа помещена в собрании сочинений, в сборнике статей либо в журнале, то указываются номера страниц, которыми начинается и оканчивается там данная работа (глава, параграф). С учетом этого настоятельно рекомендуется не откладывать составление списка литературы на момент завершения работы. Его надо вести параллельно с изучением литературы: каждая работа, сразу же после ее изучения, должна вноситься в черновик списка с указанием всех необходимых данных. Иначе неизбежны излишние затраты времени на повторное обращение к работам, с которыми студент ознакомился ранее.

Составленный по мере изучения литературы список должен быть ко времени завершения работы систематизирован. Вначале перечисляются нормативные правовые акты, затем другие источники по алфавиту фамилий авторов; работы одного автора – в хронологическом порядке. Коллективные монографии и учебники, на титульных листах которых авторы не названы, вносятся в этот алфавитный список по первой букве названия книги. Интернет-источники указываются в общем списке по алфавиту.

При составлении списка использованной литературы (библиографического списка) необходимо придерживаться следующих рекомендаций.

При записи книги (учебников, учебных пособий, монографий) элементы библиографического описания излагаются в следующем порядке: фамилия автора, его инициалы; название книги (как оно приведено на титульном листе, а не на обложке) без кавычек; вид издания; место издания; издательство; количество страниц в книге.

Если книга написана несколькими авторами, то пишут последовательно все фамилии и инициалы или только фамилию и инициалы

первого автора.

Примеры записи книг:

1. Домке Э.Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий: учебник для студ. высш. учебн. заведений/Э.Р. Домке.-М.: Издательский центр «Академия», 2009.-288 с.

2. Домке Э.Р., Жесткова С.А. Совершенствование организации перевозочного процесса грузов автомобилями: моногр./Э.Р. Домке, С.А. Жесткова.- Пенза: ПГУАС, 2013.-120 с.

3. Пугачев И.Н. Организация и безопасность дорожного движения: учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений/ И.Н. Пугачев, А.Э. Горев, Е.М. Олещенко.- М.: Издательский центр «Академия», 2009.-272 с.

Место издания пишется сокращенно лишь в четырех случаях: для Москвы – М., для Санкт-Петербурга – СПб, для Ростова-на-Дону- Ростов н/Д, Нижний Новгород- Н. Новгород. Во всех остальных случаях указывается полное название города.

Центральные (общероссийские) издательства пишутся полностью, например: Транспорт, Машиностроение, Мир, Наука, Издательский центр «Академия» и др. Другие издательства пишутся сокращенно, например: Изд-во ПГУАС, Изд-во МАДИ (ГТУ), Изд-во Тихоокеанского гос. ун-та и т.д.

При записи статей, вошедших в тематические сборники или в Труды научных учреждений, необходимо придерживаться следующего порядка:

1. Орнатский Н.П., Шепелев Н.П. Интенсивность движения на подходах к крупным городам. Сборник научных трудов МАДИ. Вып.95-М., 1975, С.195-205.

2. Васильев А.П., Укрепление обочин и показатели аварийности. Дороги и мосты: Сборник ст./ФГУП РосдорНИИ. Вып.№15/1.-М., 2006, С.38-45.

При записи статьи, опубликованной в журнале или газете, указывается ее автор, название статьи, название журнала (газеты), год выпуска, номер страницы.

Не рекомендуется вносить в список использованной литературы конспект лекций.

Литература на иностранном языке, использованная автором ВКР, указывается в конце списка (библиографии).

При ссылке на литературу в Пояснительной записке ВКР, следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в списке использованной литературы порядковый номер в квадратных скобках, например: [8], [12] и т.п.

Нумерация изданий в Списке использованной литературы должен составляться в алфавитном порядке фамилий авторов и названий книги (монографии, сборника), если автор не указывается впереди издания.

Ссылки на литературные источники оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка: Общие требования и правила составления.

После цитаты (в кавычках) либо пересказа мысли автора (без кавычек)

ставится знак сноски, поднятый выше линии строки (в компьютерном редакторе Word в этих целях используется последовательное нажатие клавиш «Ссылка» и «Вставить сноску» на панели инструментов). «Ручная» расстановка сносок при компьютерном наборе ВКР не рекомендуется. Нумерацию подстрочных сносок необходимо начинать заново на каждой странице.

Если использована только одна работа данного автора то при повторной ссылке на нее в сноске название работы и другие сведения заменяются словами «Указ. Соч.», «Указ. Статья» либо «Цит. Соч.», что означает: указанное сочинение либо цитированное сочинение. Если на одной странице работы имеет место несколько ссылок на одно и то же произведение, то при повторной ссылке указывается: «там же».

### **Правила оформления приложений**

Приложение – это часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций, правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

В Приложения нельзя включать список литературы, вспомогательные указатели всех видов, справочные комментарии и примечания, которые не являются приложениями к основному тексту, а являются элементами справочно-сопроводительного аппарата работы, помогающими пользоваться ее основным текстом. Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на последних ее страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение». При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать арабскими цифрами без знака № (например, Приложение 1). Приложение может иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с Приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри», оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки по форме: (см. Приложение 1).

Каждое Приложение обычно имеет самостоятельное значение и может использоваться независимо от основного текста. Отражение Приложения в содержании работы обычно бывает в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого Приложения.

## **8.4 Требования к документам для получения допуска к защите ВКР**

Документы для получения допуска заведующего кафедрой к защите бакалаврской работы:

- 1.1. Выпускная квалификационная работа бакалавра (в случае комплексной работы – сводная пояснительная записка)
- 1.2. Раздаточный материал членам ГЭК
- 1.3. Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы
- 1.4. Заключение заведующего выпускающей кафедры о допуске выпускной квалификационной работы к защите
- 1.5 Рецензия на выпускную квалификационную работу

### **Доклад выпускника на защите выпускной квалификационной работы.**

В целях повышения качества защиты бакалаврских работ студент под руководством научного руководителя прорабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

Целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов работы, доклада и раздаточного материала членам комиссии.

Доклад должен содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы работы. Должно быть приведено обоснование актуальности выбранной темы бакалаврской работы, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для её реализации задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблемы, дать характеристику организации, на примере которой она выполнялась.

В тексте доклада целесообразно показать перечень «слабых мест» на производстве, наметить пути реформирования системы управления изучаемыми процессами, сформулировать основные решения и их обоснование в рамках изучаемой проблемы.

В общей сложности доклад должен занимать по времени 5-7 минут. По согласованию с научным руководителем студент может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставив акценты в самом докладе на предзащите или защите бакалаврской работы.

### **Подготовка компьютерной презентации ВКР**

Всем известно, что перспектива публичного выступления на многих просто наводит парализующий ужас, а компьютерная программа создания презентации как раз позволит не заучивать все выступление назубок, да и слайды презентации будут канвой для выступления. *Компьютерная презентация* - это файл, в который собраны материалы выступления, подготовленные в виде компьютерных слайдов. При наличии проектора эти слайды можно проецировать на экран в увеличенном виде. К достоинствам слайдовой презентации можно отнести:

- *последовательность изложения;*



- возможность воспользоваться официальными шпательками;
- мультимедийные эффекты;
- копируемость;
- транспортабельность (дискета с презентацией гораздо компактнее рулона плакатов).

Основными инструментами для подготовки и показа презентаций в мировой практике являются программы PowerPoint компании Microsoft, Corel Presentations фирмы Corel и пакет StarOffice компании StarDivision GMBH.

Существуют следующие способы создания новой презентации: - с помощью *Мастера автосодержания*, предлагающего выбрать в качестве исходного материала презентацию с определенным типовым содержанием и оформлением. *Мастер автосодержания* предоставляет несколько образцов презентаций на различные темы:

- на основе предлагаемого шаблона содержания презентации, содержащего предлагаемый вариант структуры презентации и оформления. Шаблон содержания создается в самом начале работы над презентацией с помощью *Мастера автосодержания*;
- на основе предлагаемого шаблона оформления, определяющего ее композицию, но не включающего содержание;
- используя пустую презентацию, или иначе говоря, создавая документ «с нуля».

Как правило, самый простой способ добавления текста к слайду – введение его непосредственно в место заполнения на слайде. Чтобы вставить текст вне места заполнения или фигуры (например, снабдить рисунки надписями или выносками), можно воспользоваться инструментом *Надпись*, расположенным на панели инструментов *Рисование*.

Чтобы добавить текст в автофигуру, щелкните в ней и наберите текст. Этот текст закрепляется за фигурой и перемещается, а также вращается вместе с ней. Текст можно вставить в любую автофигуру, кроме линии, произвольной фигуры и соединительной линии.

Форматирование текста и абзацев слайдов аналогично форматированию в программе Word и при определенных навыках работы в текстовом редакторе не вызывает вопросов.

Презентация готовится для показа с использованием компьютера, ведь именно при таком показе можно реализовать все преимущества электронной презентации. Если аудитория слушателей небольшая, то показ можно осуществлять с экрана компьютера. Для больших аудиторий применяются либо большие экраны, либо проекторы, причем, готовя презентацию, надо учитывать возможности устройств, на которых она будет показана (разрешающую способность, яркость, контрастность).

Существуют три способа проведения показа слайдов: управляемый докладчиком, управляемый пользователем и автоматический. Для выбора нужного способа установите соответствующий переключатель в диалоговом окне *Настройка презентации (Показ слайдов\*Настройка презентации)*.

При показе слайдов, управляемых докладчиком слайды отображаются во весь экран (наиболее типичная ситуация), а презентацию обычно ведет докладчик. Этот способ показа слайдов наиболее приемлем для доклада.

Докладчик получает полный контроль над презентацией; он может проводить ее вручную или в автоматическом режиме, останавливать ее для записи замечаний или действий. Режим удобен для показа презентации на большом экране или для проведения презентационной конференции.

Для подготовки показа слайдов под управлением докладчика откройте презентацию и выберите команду *Показ слайдов\* Настройка презентации\** переключатель *Управляемый докладчиком*.

Слайды выполняются в плакатной форме без угловых штампов (см. Приложение 12). Количество слайдов определяет сам выпускник, так как они предназначены для иллюстрации (сопровождения) содержания доклада и, при необходимости, ответов на вопросы членов ГЭК. Как правило, слайды дублируют часть или все рисунки, графики, схемы и т.п., находящиеся в тексте Пояснительной записки. Не допускается использование слайдов не имеющих отношения к содержанию ВКР и доклада.

Дискета с ВКР и презентацией подшиваются к Пояснительной записке.

## **Правила выполнения графической части ВКР**

Графическая часть ВКР (не считая иллюстраций в тексте Пояснительной записки) состоит из 5-6 чертежей (схем), выполненных на листах формата А3 с угловым штампом (Основной надписью), выполненной по форме приведенной в Приложении 12.

Для графического использования выбираются чертежи (рисунки, схемы, диаграммы и т.п.) из Пояснительной записки или из числа слайдов, выполненных для презентации ВКР. Их использование характеризует способность выпускников выполнять графические материалы с использованием компьютерных технологий.

Выполненные на формате А3 чертежи подшиваются к Пояснительной записке ВКР в виде Приложения.

**Раздаточный материал членам ГЭК.** Очень важно подготовить хорошую презентацию бакалаврской работы для ее использования во время защиты.

Для начала остановим свое внимание на иллюстрациях на бумажном носителе. Перечень рекомендуемых плакатов (формат А1) представлен в приложении. Также готовится 5-6 комплектов иллюстраций в качестве раздаточного материала членам ГЭК (на формате А4).

Рекомендуется подготовить не менее 6 обязательных плакатов. Каждый плакат должен иметь крупный и четкий номер.

Выступление с докладом на защите бакалаврской работы сопровождается презентацией с использованием в среднем 10-15 слайдов.

Каждый слайд должен иметь нумерацию, заголовок.

## **8.5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита ВКР представляет собой составную и заключительную часть государственной итоговой аттестации выпускников.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» и успешно сдавшие государственный экзамен. Защита ВКР происходит на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

К защите допускаются только те работы, которые выполнены в соответствии с заданием, в необходимом объеме, в установленный срок, отвечают требованиям ЕСКД и на которые имеются отзывы научных руководителей ВКР [9].

Решение о допуске к защите ВКР перед ГЭК выносится нормоконтролером в лице заведующего выпускающей кафедрой [9].

Начинается защита с доклада выпускника. Учитывая ограниченность времени на доклад (в пределах 10-15 мин), необходимо заранее продумать его содержание.

Защита ВКР является элементом Итоговой государственной аттестации выпускника, особой формой проверки ее выполнения и основанием для принятия решения о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

Заведующий кафедрой на основании представленных материалов решает вопрос о допуске студента к защите ВКР при наличии подписи консультантов по разделам, научного руководителя, а также при наличии отзыва научного руководителя.

Поскольку ВКР должна представлять собой законченное авторское исследование, выполненное на актуальную тему, она должна быть соответствующим образом представлена на защите (на заседании ГЭК). В процессе публичной защиты выпускник должен показать умение четко и уверенно излагать содержание выполненных исследований, отвечать на вопросы членов ГЭК и уметь вести научную дискуссию.

Держаться при докладе следует подтянуто и в то же время свободно. Докладывать необходимо отчетливо, выразительно и ясно. В ходе доклада выпускник должен продемонстрировать графическую часть ВКР, последовательно в процессе доклада переходя от одного слайда к другому.

Члены ГЭК задают вопросы выпускнику после его доклада. При необходимости он может попросить уточнение вопроса. В ходе ответов выпускник имеет право пользоваться своей пояснительной запиской и графическим материалом.

Ответы на вопросы – не менее ответственная часть защиты, чем сам доклад. Ответ на любой вопрос должен следовать сразу после его постановки. При этом необходимо придерживаться следующих правил:

- ответ должен быть конкретным и немногословным;
- при необходимости подкрепить ответ схемой, рисунком, таблицей или другим иллюстрационным материалом с использованием слайдов;
- при затруднении в ответе на заданный вопрос уместно показать общую эрудицию. При этом ответ должен содержать пути подхода к решению вопроса или логические предпосылки, на основе которых можно получить положительный ответ.

Вопросы на защите члены ГЭК, как правило, задают по теме ВКР. Однако для выявления общей подготовленности выпускника, как будущего специалиста могут быть заданы по тематике специальных дисциплин.

Ответы на подобные вопросы являются не менее важными, а иногда даже более важными, чем ответы на вопросы по докладу. Это объясняется тем, что они более точно характеризуют общую техническую эрудицию выпускника как будущего специалиста. Если ответы на такие вопросы являются неправильными или выпускник не может на них ответить, то даже при хорошем уровне доклада по ВКР и ответов по докладу, оценка выпускнику может быть существенно снижена, так как у членов ГЭК могут возникнуть сомнения в самостоятельности выполнения им ВКР.

Затем оглашаются отзыв научного руководителя. После этого выпускнику предоставляется заключительное слово, в котором он высказывает свое мнение по поводу замечаний, содержащихся в отзыве научного руководителя.

Оценка результатов защиты выпускной квалификационной работы осуществляется по сформированности у выпускника компетенций на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Карта компетенций выпускника направления подготовки 23.04.01, по которым оценивается его ВКР, приведена в [8]. Перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник определен ФГОС ВО от 30.03.2015 г., № 301.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются публично в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания экзаменационной комиссии.

## **8.6. Критерии оценки сформированности компетенций по результатам защиты выпускной квалификационной работы**

Сформированность компетенций на защите ВКР оценивается на основе содержания ВКР, доклада выпускника на защите, ответов на дополнительные вопросы с учетом предварительной оценки, выставленной в отзыве научным руководителем.

ВКР может быть заслушана на предзащите на заседании выпускающей

кафедры с целью выявления недостатков и выработки рекомендаций по их устранению.

При оценке сформированности компетенций выпускников на защите ВКР учитывается сформированность следующих составляющих компетенций:

- полнота знаний оценивается на основе теоретической части работы и ответов на вопросы;
- наличие умений (навыков) оценивается на основе эмпирической части работы и ответов на вопросы;
- владение опытом, проявление личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию – оценивается по основе содержания портфолио и ответов на вопросы.

Матрица компетенций, оценка которых вынесена на защиту ВКР приведена в Приложении 1.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется измерительная шкала (Приложение 2).

По результатам защиты ВКР оформляется Ведомость с указанием оценки и уровня сформированности компетенций (Приложение 3).

Итоговая обобщенная оценка уровня сформированности системы компетенций, подлежащих проверке на каждом этапе (государственный экзамен, защита ВКР) оценивается по 4-бальной шкале (Приложение 4):

- «отлично» - сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности в сфере «Технология транспортных процессов»;
- «хорошо» - сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности в сфере «Технология транспортных процессов»;
- «удовлетворительно» - сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности в сфере «Технология транспортных процессов»;
- «неудовлетворительно» - сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности в сфере «Технология транспортных процессов».

В случае несформированности хотя бы одной компетенции интегрированная оценка не может быть положительной.

По окончании государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия по итогам обсуждения оформляет сводную

ведомость сформированности компетенций. В ведомости отражаются (Приложение 4):

- оценка сформированности компетенций по результатам государственного экзамена;
- оценка сформированности компетенций, сформированная в отзыве научного руководителя;
- оценка сформированности компетенций по результатам защиты ВКР.

По результатам сдачи госэкзамена и защиты ВКР государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации бакалавр по направлению 23.04.01 «Технология транспортных процессов».

Лицам, не прошедшим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), представляется возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из университета, но не позднее шести месяцев начиная с даты указанной на документе предъявленном обучающимся.

Лица, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

## **8.7. Учебно-методическое обеспечение выпускной квалификационной работы**

- 1 Баженов А.В. Организация научных исследований: уч. пособие/А.В. Баженов, С.В. Чекайкин.-Пенза.-ПГУАС,2009 – 78 с.
- 2 Государственный экзамен по специальности «Организация и безопасность движения: уч. пособие – Тула: ТулГУ, 2009 – 238 с.
- 3 Гарькина И.А. Планирование эксперимента. Обработка опытных данных /И.А. Гарькина, А.М. Данилов, А.П. Прошин, Ю.А. Соколова: под ред. д.т.н., проф. А.М. Данилова.-М.:Изд-во «Палеотип», 2005-272 с.
- 4 Домке Э.Р. Курсовое и дипломное проектирование: уч. пособие/ Э.Р. Домке, А.Б. Балакшин, А.А. Грабовский и др.-Пенза: ПГУАС, 2003-227 с.
- 5 Кулько П.А. Основы научных исследований: уч.пособие/ П.А. Кулько-Волгоград: ВолгГТУ, 2005-129 с.
- 6 Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: уч.пособие.-М.: Простект, 2010-448 с.
- 7 Приказ Минобрнауки России от 6.03.2015 №165 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата) (Зарегистрировано в

Минюсте России 27.03.2015 №36616).

8 Домке Э.Р. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»: методические указания по подготовке к государственному экзамену / Э.Р.Домке, И.Е.Ильина – Пенза: ПГУАС, 2017. - с.

9 Домке Э.Р. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»: методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы / Э.Р.Домке, И.Е.Ильина – Пенза: ПГУАС, 2017. - с.

10. Общие правила по проведению аккредитации в Российской Федерации. Утв. Постановлением Госстандарта России от 30 декабря 1999 г. № 72.

11.ГОСТ 2.004—88. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах ЭВМ. - М.: Изд-во стандартов, 1988.

12.ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы. - М.: Изд-во стандартов, 1996.

13.ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. — М.: Изд-во стандартов, 1995.

14.ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. - М.: Изд-во стандартов, 1998.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Справочно-правовая система «ГАРАНТ».	URL: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
Справочно-правовая система «Консультант плюс».	URL: <a href="http://base.consultant.ru">http://base.consultant.ru</a>

## Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»  
Автомобильно-дорожный институт

**Кафедра «Организация и безопасность движения»**

**Утверждаю:  
Зав. кафедрой**

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе на тему

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование темы)

Автор ВКР \_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

Обозначение \_\_\_\_\_ Группа ТПЦ- \_\_\_\_\_

Направление 23.04.01 «Технология транспортных процессов» \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись, дата, инициалы, фамилия)

Консультанты по разделам:

Экономический раздел \_\_\_\_\_  
наименование раздела (подпись, дата, инициалы, фамилия)

Раздел безопасности жизнедеятельности \_\_\_\_\_  
наименование раздела (подпись, дата, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (подпись, дата, инициалы, фамилия)

Нормоконтроль \_\_\_\_\_

Пенза 20 г.



## Приложение 2

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»  
Автомобильно-дорожный институт

**Кафедра «Организация и безопасность движения»**

**Утверждаю:  
Зав. кафедрой**

\_\_\_\_\_ (подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ число

\_\_\_\_\_ месяц

\_\_\_\_\_ год

### **ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студент \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

утверждена приказом по Пензенскому ГУАС № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
число месяц год

Срок представления ВКР к защите \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
число месяц год

#### I. Исходные данные для ВКР

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### II. Содержание пояснительной записки

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### III. Перечень графического материала


### IV. График выполнения ВКР

№п/п	Наименование этапов выполнения ВКР	Срок выполнения этапа

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Научный руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
*подпись, дата, инициалы, фамилия*

Консультанты по разделам:

Экономический раздел \_\_\_\_\_  
Раздел БЖД \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ 20 г. \_\_\_\_\_  
*подпись, дата* *инициалы, фамилия*

## Приложение 3

### ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента по выполнению задач  
Государственной итоговой аттестации  
(форма)

\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество студента)

**Тема выпускной квалификационной работы:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Квалификация** (бакалавр, магистр, специалист) \_\_\_\_\_

(нужное подчеркнуть)

**Направление подготовки:** \_\_\_\_\_

Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу) представлена в Приложении А к отзыву научного руководителя.

Объём заимствований из общедоступных источников считать:  
**допустимым/недопустимым (указать)**

#### Соответствие выпускной квалификационной работы требованиям <sup>1</sup>

Наименование требований

Заключение о соответствии требованиям требования (отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере», или «не соответствует»)

1. Актуальность темы
2. Соответствие содержания теме
3. Полнота, глубина, обоснованность решения поставленных вопросов
4. Новизна
5. Правильность расчетных материалов
6. Возможности внедрения и опубликования работы
7. Практическая значимость
8. Оценка личного вклада автора

**Недостатки работы:** \_\_\_\_\_

Общее заключение о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям установленным в ООП: **соответствует / частично соответствует/не соответствует**

(нужное подчеркнуть)

1. Список требований к выпускным квалификационным работам, их содержательные характеристики и критерии оценки соответствия устанавливаются методическими комиссиями факультетов (институтов) и приводятся в Основных образовательных программах.

Обобщенная оценка содержательной части  
выпускной квалификационной работы (письменно): \_\_\_\_\_  
Научный руководитель: \_\_\_\_\_

Полное наименование должности и  
основного места работы,  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
(Подпись)  
подписи)

(Расшифровка

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения  
аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную  
работу)**

Задания	Компетенция	Обобщенная оценка сформированности компетенции <sup>2</sup>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
п		

2. Интегральная оценка сформированности компетенции определяется с учетом полноты знаний, наличия умений (навыков), владения опытом, проявления личностной готовности к проф. самосовершенствованию

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на выпускную квалификационную работу (форма)

*Фамилия, имя, отчество студента*

**тема выпускной квалификационной работы:** \_\_\_\_\_

**квалификация** (магистр, специалист) \_\_\_\_\_

*нужное указать*

**направление подготовки:** \_\_\_\_\_

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу) (представлена в Приложении к отзыву рецензента)**

Соответствие выпускной квалификационной работы требованиям

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям (отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере», или «не соответствует»)
1. Актуальность темы	
2. Соответствие содержания работы заявленной теме	
3. Полнота проработки вопросов	
4. Новизна	
5. наличие оригинальных разработок	
6. Качество анализа	
7. Практическая значимость и применимость результатов на практике	

**Достоинства содержательной части выпускной квалификационной работы:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Ошибки и недостатки содержательной части выпускной квалификационной работы:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Общее заключение о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям:

ВКР установленным в ООП требованиям соответствует / частично соответствует / не соответствует (нужное подчеркнуть)



Обобщенная оценка содержательной части  
выпускной квалификационной работы  
(письменно):

---

Рецензент:

Полное наименование должности и  
основного места работы, ученая  
степень, ученое звание

Подпись

Расшифровка  
подписи

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## Приложение 5

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»  
Автомобильно-дорожный институт

Кафедра «Организация и безопасность движения»

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам нормоконтроля ВКР

Студента \_\_\_\_\_ группы ТТП \_\_\_\_\_  
на тему \_\_\_\_\_

#### 1. Общие замечания

#### 2. Замечания по пояснительной записке

#### 3. Замечания по чертежам и схемам

Нормоконтроль провел \_\_\_\_\_  
*(дата, должность, подпись, ф.и.о.)*

С замечаниями нормоконтролера ознакомлен:

Научный руководитель ВКР

*(дата, должность, подпись, ф.и.о.)*

Студент \_\_\_\_\_

## Приложение 6

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»  
Автомобильно-дорожный институт

Кафедра «Организация и безопасность движения»

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

заведующего кафедрой «Организация и безопасность движения»  
*наименование кафедры*

---

*фамилия, имя, отчество заведующего кафедрой*

Рассмотрев ВКР студента группы

---

*фамилия, имя, отчество студента*

выполненной на тему

по реальному заказу

---

*указать заказчика, если имеется*

тема раздела НИРС

---

*указать, если имеется*

с использованием  
ЭВМ \_\_\_\_\_

---

*название задачи, если имеется*

в объеме \_\_\_\_ листов чертежей и \_\_\_\_ листов пояснительной записки,  
отмечается, что ВКР выполнена в соответствии с установленными  
требованиями и допускается кафедрой к защите.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

## Приложение 7

Форма заполнения рамки Пояснительной записка на листе Аннотации

					<b>ВКР-2069059-23.04.01</b> -(№ зачет.книжки - год)			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Название ВКР  60	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Зав.каф</i>								
<i>Руковод.</i>								
<i>Консульт.</i>								
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Студент</i>						Пензенский ГУАС каф ОБД гр ТТП-		

## Приложение 8

Форма заполнения рамки Пояснительной записки в тексте

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<b>ВКР-2069059-23.04.01-(Незачет.книжки-год)</b>				

## Приложение 9

Правила оформления таблиц

Таблица 12.1

### Необходимая вместимость пассажирской автостанции и автовокзала

Расчетное суточное отправление пассажиров	Вместимость пассажиров	Наименование
100...200	10	Автостанция
200...400	20	— // —
400...600	50	— // —
600...1000	75	— // —
1000...2000	100	— // —
2000...3000	150	— // —
3000...4000	200	— // —
4000...6000	250	— // —
6000...8000	300	— // —
8000...10000	400	Автовокзал
10000...15000	500	— // —
15000...20000	600	— // —
20000...25000	700	— // —
25000...30000	800	— // —
30000...40000	900	— // —
свыше 40000	1000	— // —

Таблица 12.2

### Количество постов отправления, прибытия и мест на площадке отстоя автобусов

Расчетное суточное отправление пассажиров	Количество для автобусов					
	междугородного сообщения			пригородного сообщения		
	постов		мест на площадке отстоя	постов		мест на площадке отстоя
	отправления	прибытия		отправления	прибытия	
100...300	1	1	2	1	1	4
300...600	2	1	4	1	1	6
600...1000	3	2	6	2	1	8
1000...1500	4	2	8	2	1	10
1500...2000	5	3	10	3	2	12
2000...3000	6	3	12	3	2	14
3000...4500	7	4	14	4	2	16
4500...6000	8	4	16	4	2	18
6000...8000	9	5	18	5	3	20
8000...10000	10	5	20	5	3	22
более 10000	добавляется 1 пост (место) на каждые 2000   4000   1000   4000   4000   1000 пассажиров суточного отправления					

Примеры оформления иллюстраций в Пояснительной записке

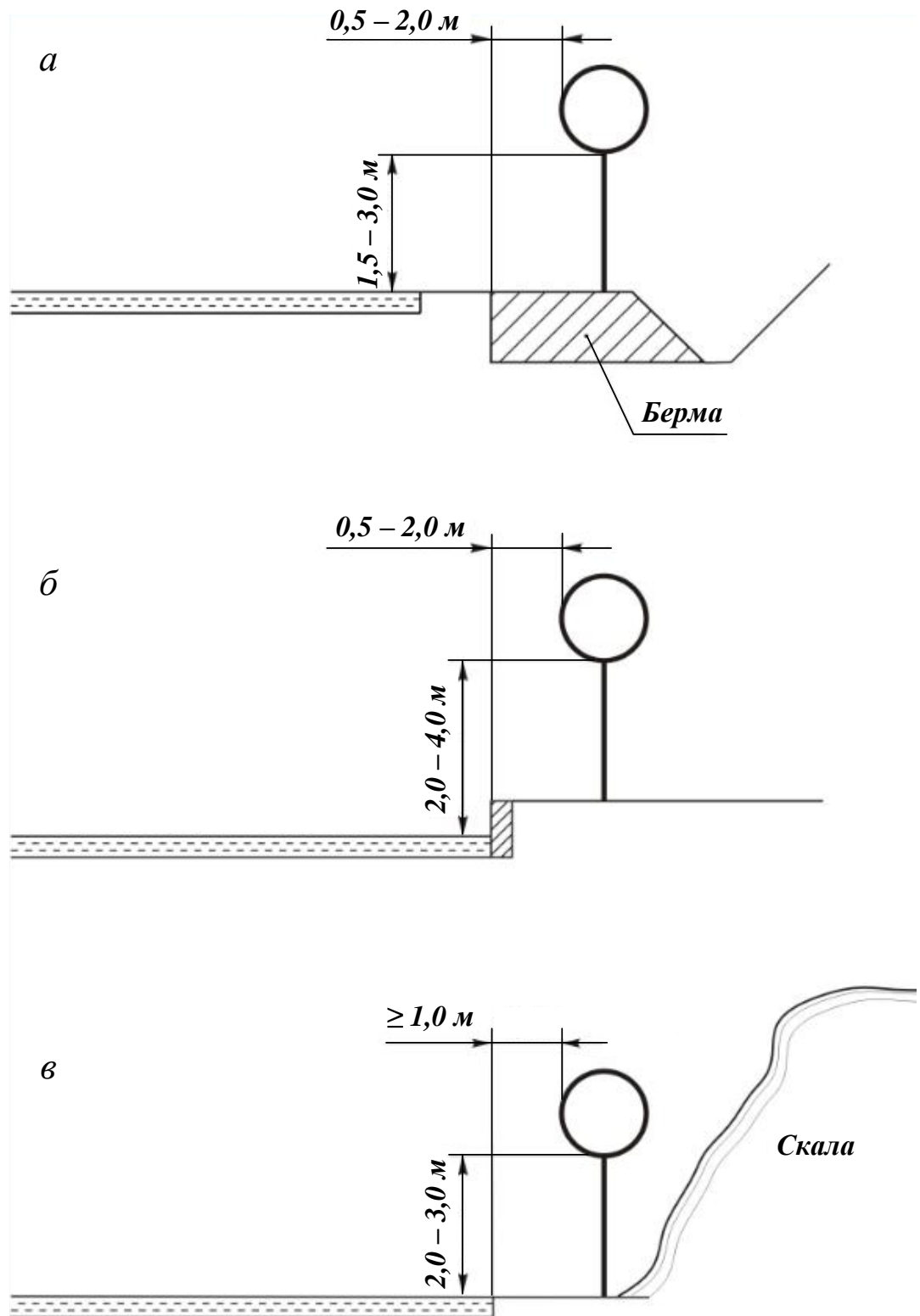


Рис. 9.1 Схемы размещения знаков в поперечном профиле дороги:  
*a* - вне населенных пунктов; *б* - в населенных пунктах;  
*в* - на обочине дороги в стесненных условиях

## Приложение 11

### Написание латинских и греческих букв и их русское название

#### Латинский алфавит

Написание		Название	Написание		Название
прямое	курсивное		прямое	курсивное	
Aa	<i>Aa</i>	а	Nn	<i>Nn</i>	эн
Bb	<i>Bb</i>	бэ	Oo	<i>Oo</i>	о
Cc	<i>Cc</i>	цэ	Pp	<i>Pp</i>	пэ
Dd	<i>Dd</i>	дэ	Qq	<i>Qq</i>	ку
Ee	<i>Ee</i>	э	Rr	<i>Rr</i>	эр
Ff	<i>Ff</i>	эф	Ss	<i>Ss</i>	эс
Gg	<i>Gg</i>	гэ	Tt	<i>Tt</i>	тэ
Hh	<i>Hh</i>	аш	Uu	<i>Uu</i>	у
Ii	<i>Ii</i>	и	Vv	<i>Vv</i>	вэ
Jj	<i>Jj</i>	йот	Ww	<i>Ww</i>	дубль-вэ
Kk	<i>Kk</i>	ка	Xx	<i>Xx</i>	икс
Ll	<i>Ll</i>	эль	Yy	<i>Yy</i>	игрек
Mm	<i>Mm</i>	эм	Zz	<i>Zz</i>	зет

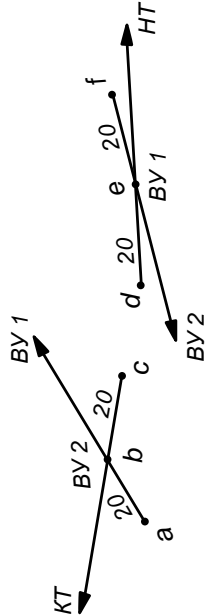
#### Греческий алфавит

Написание		Название	Написание		Название
прямое	курсивное		прямое	курсивное	
Αα	<i>Αα</i>	альфа	Νν	<i>Νν</i>	ни
Ββ	<i>Ββ</i>	бета	Ξξ	<i>Ξξ</i>	кси
Γγ	<i>Γγ</i>	гамма	Οο	<i>Οο</i>	омикрон
Δδ	<i>Δδ</i>	дельта	Ππ	<i>Ππ</i>	пи
Εε	<i>Εε</i>	эпсилон	Ρρ	<i>Ρρ</i>	ро
Ζζ	<i>Ζζ</i>	дзета	Σσ	<i>Σσ</i>	сигма
Ηη	<i>Ηη</i>	эта	Ττ	<i>Ττ</i>	тау
Θθ	<i>Θθ</i>	тета	Υυ	<i>Υυ</i>	ипсилон
Ιι	<i>Ιι</i>	йота	Φφ	<i>Φφ</i>	фи
Κκ	<i>Κκ</i>	каппа	Χχ	<i>Χχ</i>	хи
Λλ	<i>Λλ</i>	ламбда	Ψψ	<i>Ψψ</i>	пси
Μμ	<i>Μμ</i>	ми	Ωω	<i>Ωω</i>	омега

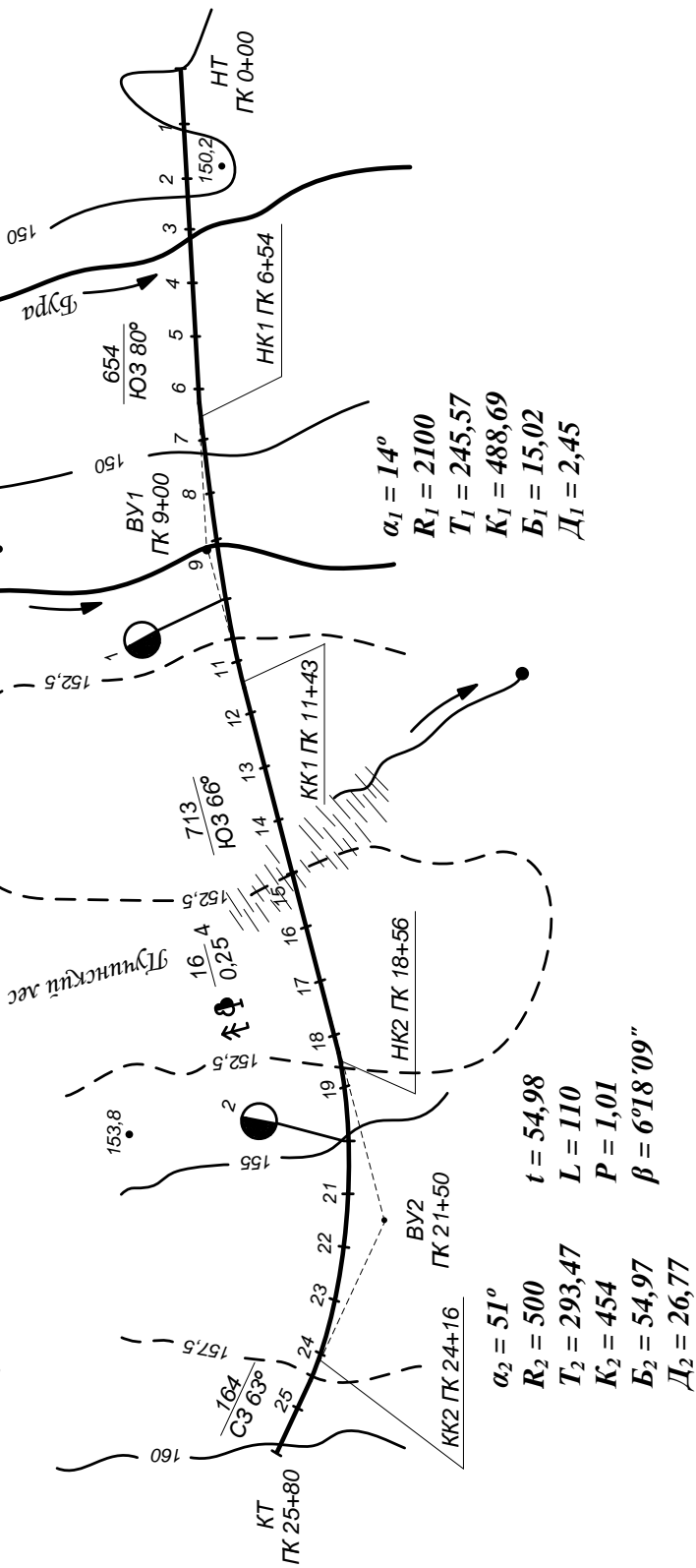


План трассы М1:10000

Закрепление вершин углов поворота

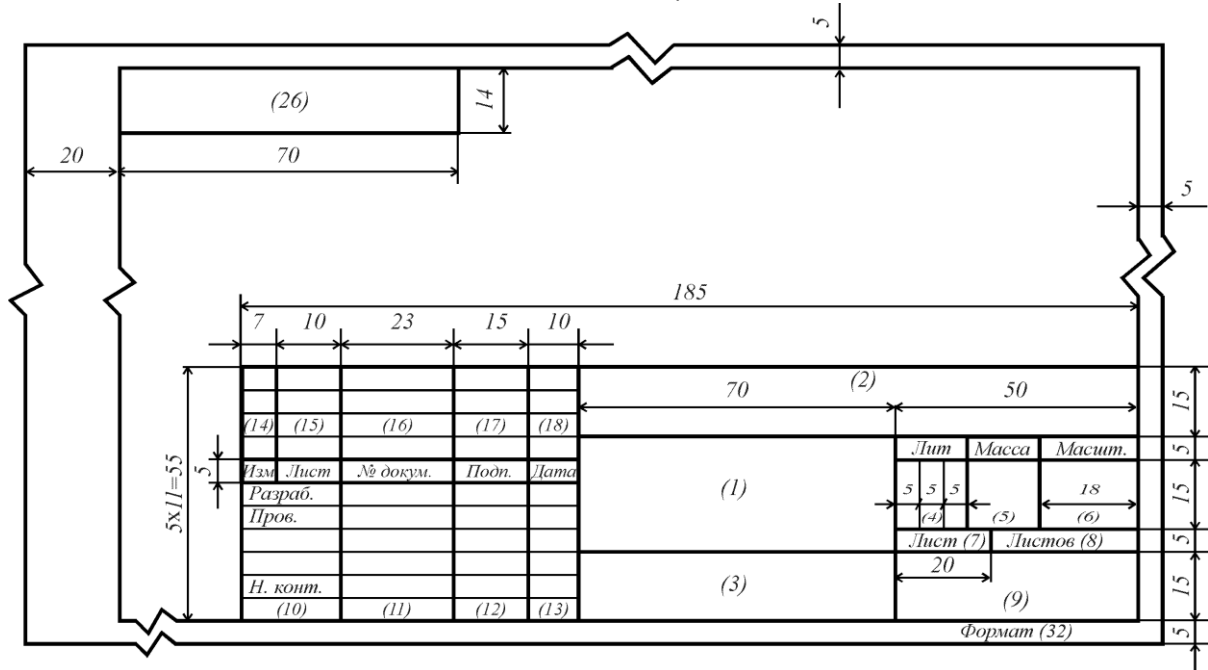


а, b, c, d, e, f – деревянные столбики



## Приложение 13

Основная надпись на чертежах схемах



В графах основной надписи и дополнительных графах (номер графы на форме показан в скобках) указывают:

в графе 1 – наименование изделия. Наименования изделий должны соответствовать принятой терминологии и быть по возможности краткими. Наименование изделия записывают в именительном падеже в единственном числе. В наименованиях состоящих из нескольких слов, на первом месте помещают имя существительное, например: Колесо зубчатое.

в наименования изделий, как правило, не включают сведения о назначении и местоположении изделия;

в графе 2 – обозначение документа (изделия) по обезличенной или предметной системам обозначения;

в графе 3 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей), из которого она должна быть изготовлена. Марку материала указывают в соответствии с присвоенным ему стандартом обозначением, например: Сталь 40 ГОСТ 1050–88;

в графе 4 – литеру, присвоенную данному документу. Для учебных целей установлены следующие литеры: ДП – дипломный проект, ДР – дипломная работа, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа ДЗ – домашнее задание;

в графе 5 – массу изделия, изображенного на чертеже. На чертежах деталей и сборочных чертежах указывают теоретическую или фактическую массу в килограммах, без указания единицы измерения. Допускается указывать массу в других единицах измерения с их

указанием, например: 0,25г,15т;

в графе 6 – масштаб изображения на чертеже. Масштаб изображают по типу 1:1 (натуральная величина), 1:2 (уменьшение), 2:1 (увеличение) и т.д.;

в графе 7 – порядковый номер листа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);

в графе 8 – общее количество листов (графу заполняют только на первом листе);

в графе 9 – наименование или индекс предприятия, выпустившего документ. Студентами этой графе указывается номер учебной группы, например, ААХ–51;

в графе 10 – характер работы, выполняемой лицом, подписавшим документ. В этой графе для дипломного проекта следует указывать: Разраб. (разработал), Пров. (проверил); Реценз. (рецензент), Консульт. (консультант), Н. конт. (нормоконтролер). Для курсовых и других работ надо указывать только: Разраб., Пров.;

в графе 11 – фамилии лиц, подписавших документ;

в графе 12 – подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11;

в графе 13 – дату подписания документа;

графы 14–18 – графы таблицы изменений. Студенты не заполняют;

в графе 26 – обозначение документа, повернутое на 180° для формата А4 и для форматов больше А4 при расположении основной надписи вдоль длинной стороны листа; на 90° для форматов больше А4 при расположении основной надписи вдоль короткой стороны листа;

в графе 32 – обозначение формата листа по ГОСТ 2.301–68;

графы 19–25, 27–31 и 33 ГОСТ 2.104–68. На чертежах, выполняемых студентами, не заполняются.

