

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**"Ростовский государственный университет путей сообщения"**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**

**ПРОГРАММА**

**ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**  
**(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ**  
**КАНДИДАТА НАУК**

**ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ**  
**КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:**

27.06.01 «Управление в технических системах»

**НАПРАВЛЕННОСТЬ:**

«Управление процессами перевозок»

**КВАЛИФИКАЦИЯ**

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Ростов-на-Дону  
2018

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе А.Н. Гуда

30.06.2018г.

"Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана  
с использованием простой электронной подписи"

**Автор-составитель:**

Составитель программы заведующий кафедрой «Станции и грузовая работа», доктор технических наук, доц. О.Н. Числов. Программа «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» является составной частью Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 №873 (с изменениями № 464 от 30.04.2015).

Программа рассмотрена на кафедре «Станции и грузовая работа».

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Числов

Составил  
д.т.н. \_\_\_\_\_ О.Н. Числов

Экспертизу Рабочей учебной программы дисциплины провел(а):  
докт. техн. наук, профессор Зырянов Владимир Васильевич, заведующий кафедрой  
«Организация перевозок и дорожного движения» ФГБОУ ВО ДГТУ.

Эксперт \_\_\_\_\_ В.В. Зырянов

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Раздел 1. Общие положения

Программа «Подготовка научно - квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук» по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность: «Управление процессами перевозок» сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

#### 1.1. Цели и задачи программы.

Цель – по результатам научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание учёной степени кандидата наук согласно требованиям, предъявляемым высшей аттестационной комиссией.

Задачи – применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области физической химии, определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области, решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, в котором изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

#### 1.2. Место программы в структуре образовательной программы

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук относится к Блоку БЗ «Научные исследования» и направлена на прохождение Государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность: «Управление процессами перевозок».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик): «Иностранный язык в сфере научного общения», «Патентно-лицензионная деятельность сертификация объектов научной деятельности», «Основы научных исследований. Организация научного труда и принцип построения диссертации».

Дисциплина реализуется в 1-8 семестре.

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 4 года.

### Раздел 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук.

#### Универсальные компетенции:

**УК-1** - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

**УК-3** - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

**УК-6** - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**Общепрофессиональные компетенции:**

**ОПК-2** - способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу.

**ОПК-3** - способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую;

**ОПК-4** - способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.

**Профессиональные компетенции:**

**ПК-1** - способность самостоятельно проводить исследования закономерностей и факторов комплексного развития материально-технической базы магистрального, городского и пригородного транспорта;

**ПК-4** – способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы**

<b>Планируемый результат освоения дисциплины</b>	<b>Планируемый результат освоения Образовательной программы</b>
<p><b>Знает:</b> современные научные достижения в решении исследуемых задач, порядок проведения научных исследований и представления результатов в виде тезисов докладов, статей, включающих таблицы, схемы, диаграммы, обеспечивающие верификацию результатов исследования</p> <p><b>Умеет:</b> проводить мониторинг результатов, полученных на этапах исследования, излагать результаты исследований и соотносить их с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными в задании.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> проведения итогового синтеза результатов, критического анализа научных результатов и современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p><b>УК-1</b> - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>

<p><b>Знает:</b> условия организации и порядок проведения научных работ, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, структуру и организацию работы российских и международных исследовательских коллективов, составление индивидуального плана работы, виды отчетов и формы представления результатов работ исследовательских коллективов.</p> <p><b>Умеет:</b> формулировать цели и задачи научных исследований при работе в составе российских и международных исследовательских коллективов, представлять и внедрять результаты исследований, выполнять технико-экономическую оценку результатов решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> работы в составе исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, оформления и представления результатов научно-исследовательской деятельности в соответствии правилами научной организации труда.</p>	<p><b>УК-3</b> - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p><b>Знает:</b> постановку и решение задач собственного профессионального и личностного развития, основы научно-исследовательской деятельности в области теории управления транспортными потоками; организацию преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.</p> <p><b>Умеет:</b> выполнять выбор рациональных подходов к решению задач собственного профессионального и личностного развития, определять направления научно-исследовательской деятельности по моделированию инфраструктуры транспортной системы.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> эффективного профессионального и личностного развития на основе научно-исследовательской деятельности в области моделирования элементов транспортной системы страны и регионов; проведения теоретических и экспериментальных исследований единого транспортного комплекса, преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.</p>	<p><b>УК-6</b> - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p><b>Знает:</b> правила и нормы научной организации труда, методы научных исследований в предметной области, современное состояние проблемы науки и производства.</p> <p><b>Умеет:</b> выбирать области исследования; обосновывать актуальность темы исследования; работать с литературой, определять цели и задачи исследования, в том числе нечетко поставленные, выбирать методы исследования.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> исследования научных задач в том числе нечетко поставленных, в области управления процессами перевозок, формулирования и постановки научных задач в главах диссертации.</p>	<p><b>ОПК-2</b> - способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу</p>

<p><b>Знает:</b> основные правила и приёмы построения эффективной научной коммуникации (письменной и устной); основные принципы написания научных текстов; требования ВАК, предъявляемые к диссертациям; общий алгоритм подготовки диссертационной работы; процедуру подготовки к защите.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать материалы научных исследований; применять инструментарию научных изысканий; формулировать содержание научных положений.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> использования письменной и устной речи в научной сфере; приёмами изложения материала научных результатов исследований, работы в данной научной сфере.</p>	<p><b>ОПК-3</b> - способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую;</p>
<p><b>Знает:</b> порядок оформления результатов исследований, построение научных докладов и публикаций, формирование презентаций для публичных докладов</p> <p><b>Умеет:</b> профессионально оформлять научный доклад по результатам работы, подготавливать научные публикации и презентации по результатам научных исследований.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> подготовки и корректировки научного доклада по результатам исследований; выделение научной новизны; теоретической и практической значимости исследований; профессиональное изложение результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций.</p>	<p><b>ОПК-4</b> - способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций</p>
<p><b>Знает:</b> принципы актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования.</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать и обосновывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований закономерностей и факторов комплексного развития материально-технической базы магистрального, городского и пригородного транспорта.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения в виде научных докладов научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области комплексного развития материально-технической базы магистрального, городского и пригородного транспорта, оценки эффективности предложенных решений и научных проектов.</p>	<p><b>ПК-1</b> - способность самостоятельно проводить исследования закономерностей и факторов комплексного развития материально-технической базы магистрального, городского и пригородного транспорта</p>

<p><b>Знает:</b> порядок обработки и представления результатов научных исследований, технико-экономическую оценку результатов исследований, условия применения результатов научных исследований при решении конкретных образовательных и исследовательских задач.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач комплексного развития материально-технической базы и систем управления перевозками магистрального железнодорожного, городского и пригородного транспорта.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> систематизации научного и практического материала, комплексной обработки данных оптимального развития материально-технической базы транспортных систем, применения результатов в научно-исследовательской и преподавательской деятельности.</p>	<p><b>ПК-4</b> – способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач</p>
--	--

### Раздел 3. Структура и содержание программы

#### 3.1 Структура

Общая трудоемкость программы составляет 99 зачетных единиц, или 3564 часов.

Виды учебной работы	Число часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	3564	2808
Самоподготовка	3492	2727
Зачет (в каждом семестре)	72 9ч. в сем.	81 9ч. в сем.
<b>Общая трудоемкость:</b>		
Всего часов	3564	2808
зачетных единиц	99	78

Основной формой деятельности аспирантов при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук является самостоятельная работа, обсуждение с руководителем основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Формой отчетности по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук является зачёт в конце каждого семестра. Зачёт выставляется научным руководителем в зависимости от результатов выполнения индивидуального плана работы аспиранта по теме диссертации. Аспирант обязан представить перед зачётом свой заполненный индивидуальный план работы.

#### 3.2. Содержание (структурирование по разделам, например, видам самостоятельной работы)

Содержание научно-квалификационной работы (диссертации) должно быть связано с решением задач того вида деятельности, к которому готовится аспирант в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы)	Виды самостоятельной работы	Конечный результат	Кол-во часов
1 год обучения					
1	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПК-1	<b>Первый семестр</b> Подготовительный этап	- выбор и обоснование темы диссертации; - планирование работы над диссертацией, включающее ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной области (в том числе со статьями в специальных периодических изданиях и Интернет-ресурсами); - подготовка материалов	- утверждение темы диссертации; - выбор области исследования; - обоснование актуальности темы исследования; - подбор литературы; - составление библиографического каталога по теме исследования.	378
2	УК-1 УК-3 УК-6 ОПК-2 ПК-1	<b>Второй семестр</b> Подготовительный этап	- определение методологии и методов исследования; - рассмотрение состояния вопроса по теме диссертации; - определение достоинств и недостатков используемых методов, устройств и др. решений; - изучение требований, предъявляемых к диссертациям.	- определение целей и задач исследования, выбор материала и методов исследования;	216
	УК-1 УК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Содержательный этап	- мероприятия по сбору, обработке и систематизации теоретического материала, подготовка материалов для апробации.	- написание проекта теоретической главы; - подбор практического материала (контента для исследования); - результаты апробации разделов диссертации.	216



	2 год обучения				
3	УК-1 УК-3 УК-6 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	<b>3 семестр</b>  Содержательно-аналитический этап	- работа по обработке и систематизации практического материала; - анализ и классификация фактического материала, статистическая обработка данных, полученных с помощью современных методов исследования; - подготовка выступлений на конференциях или публикаций по теме диссертации.	- написание проекта теоретической и/или практической главы диссертации; - апробация и обсуждение разделов диссертации.	486
4	УК-1 УК-3 УК-6 ОПК-2 ПК-1	<b>4 семестр</b>  Содержательно-аналитический этап	- выбор метода исследования, математического аппарата; - адаптация и апробация инструментариев для решения поставленных задач научных исследований; -планируемые результаты расчётом.	- написание проекта главы диссертации; - результаты расчётов (иллюстрационный материал); - может включать: разработанную программу, методику, анализ, выводы и рекомендации; - апробация и обсуждение разделов диссертации.	540
	3 год обучения				
5	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1	<b>5 семестр</b>  Контрольно-оценочный этап	- проведение эксперимента; - обработки статистических данных; - элементы математического моделирования; - сопоставление полученных экспериментальных данных;	- написание проекта главы диссертации; - создание продукта исследования; - программы проведения испытаний; - результаты экспериментальных данных и (или) анализа расчётных моделей; - апробация и	432

				обсуждение разделов диссертации.	
6	УК-3 УК-6 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-4	<b>6 семестр</b>  Контрольно-оценочный этап	- апробация и мониторинг результатов, полученных на предыдущих этапах; - изложение полученных результатов исследования и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении; - проведение итогового синтеза результатов исследований; - апробация результатов исследований.	- написание проекта главы диссертации; - апробация и обсуждение разделов диссертации.	432
		4 год обучения			
7	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-4 ПК-4	<b>7 семестр</b>  Итоговый этап	- оформление результатов работы; - подведение итогов, выводы и рекомендации по каждой главе; - корректировка задач исследований, научной новизны, теоретической и практической значимости; - основные положения, выносимые на защиту; - внедрение результатов исследований	- результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты; - корректировка текста диссертации, выводов;	540
8	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-4 ПК-4	<b>8 семестр</b>  Итоговый этап	- подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) с учётом требований ВАК;	- подготовка рукописи научно-квалификационной работы (диссертации); - заключение организации	324

			- представление и «защита» диссертации на профильной кафедре.	(кафедры) на диссертацию.	
	<b>ИТОГО, часов</b>				3564

### **Требования к научно-квалификационной работе (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук**

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в журналах, сборниках статей и других изданиях (не менее двух публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные результаты научных исследований, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированных в установленном порядке.

### **Тематика научно-квалификационной работы (диссертации)**

Тематика научно-квалификационной работы (диссертации) должна быть направлена на обоснование эффективных путей и условий решения профессиональных задач, указанных в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по соответствующим направлениям подготовки.

При выборе темы научно-квалификационной работы (диссертации) следует руководствоваться следующим:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии; учитывать степень ее разработанности и освещенности в литературе;

- основываться на проведенной научно-исследовательской работе в процессе обучения в аспирантуре, интересами и потребностями предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Тема научно-квалификационной работы (диссертации) утверждается Ученым советом Университета.

Тема научно-квалификационной работы (диссертации) работы может быть изменена по заявлению аспиранта с указанием причины и по согласованию с научным руководителем аспиранта.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

№	Перечень методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре			
	<b>Наименование</b>	<b>Библ</b>	<b>Каф</b>	<b>ЭИОС</b>

1	Н.М. Нечитайло. Правила оформления выпускных квалификационных работ (нормоконтроль). Учебное пособие. – ФГБОУ ВО РГУПС, 2016.- 53 с. ЭБС РГУПС	78		+
2	В.А. Соломин. Основы инженерно-изобретательской деятельности и защита интеллектуальной собственности. Учебное пособие. – ФГБОУ ВО РГУПС, 2016. – 107 с. ЭБС РГУПС	128		+
3	В.В. Доманский, А.В. Чернов. Защита интеллектуальной собственности. Учебное пособие. – ФГБОУ ВО РГУПС, 2016. – 43 с. ЭБС РГУПС	76		+
4	<b>Основы математической теории</b> планирования эксперимента [Текст]: учебно-метод. пособие / А. Н. Чукарин, И. В. Богуславский, Л. В. Гусакова [и др.] ; ФГБОУ ВПО РГУПС.- Ростов н/Д : [б. и.], 2014. НТБ РГУПС	31		+

ЭИОС – электронная информационная образовательная среда

#### Раздел 4. Средства обучения

##### 4.1. Перечень литературы, необходимой для освоения программы

###### Основная литература

№	Перечень основной учебно-методической литературы с указанием наличия в библиотеке, на кафедре	Библ	Каф	ИОБС
1	Космин, В.В. Основы научных исследований : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп./ В.В. Космин; УМЦ по образованию на ж.-д. трансп.. -М.: Маршрут, 2007. -271 с. НТБ РГУПС	3	-	+
2	Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей / Б.А. Райзберг. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 240 с. : прил., табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). НТБ РГУПС	5	-	+
3	Цвык, В. А. Профессиональная этика: основы общей теории : учеб. пособие / В. А. Цвык. - 2-е изд. - М. : РУДН, 2012. - 288 с. НТБ РГУПС	10	-	+
4	Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. - М. : Форум, 2009. - 415 с. : ил., прил. - (Профессиональное образование). НТБ РГУПС	15		+

###### Дополнительная литература

№	Перечень дополнительной учебно-методической литературы с указанием наличия в библиотеке, на кафедре	Библ	Каф	ИОБС
1	<b>Управление эксплуатационной работой</b> на железнодорожном транспорте : учебник, Т. 1 :	50	4	+

	Технология работы станций/ Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.; ред. В.И. Ковалев, ред. А.Т. Осьминин. -М.: Маршрут: Транспортная книга, 2009. -264 с. НТБ РГУПС			
2	Журнал ВИНТИ «Транспорт: наука, техника, управление» 12 номеров в год. 2010-2018. НТБ РГУПС	1		+
3	От идеи проекта к составлению бизнес -плана: учеб.-метод пособие / Л. В. Бронская, Л. Н. Дубенко, В. Н. Еременко [и др.] ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2013. - 40 с. ЭБС РГУПС	10	-	+
4	Панкевич, А.В. Объект авторского права [Электронный ресурс] : монография. — СПб. : Лань, 2013. — 57 с. – ЭБС "IPRBooks"	2	-	+
5	Дубенко, Л. Н. Расчет экономической эффективности мероприятий по новой технике, рационализации и изобретательству на железнодорожном транспорте: учеб.-метод. пособие / Л. Н. Дубенко, В. Н. Еременко, Д. А. Чередниченко ; РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2012. - 51 с. : ил., прил. ЭБС РГУПС	20	-	+
6	Железнодорожные станции и узлы: учебник / В.И. Апатцев и др.; под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 855 с. ISBN 978-5-89035-674-14 НТБ РГУПС	20	1	+
7	ГК РФ ч. 4, Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в ред. Федеральных законов. СПС Консультант плюс	20		+
8	Сханов С.Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание: учеб. пособие для вузов/С.Э. Сханов, О.В. Попова, А.Э. Горев.-М.: Академия, 2005.430с.:а-ил..табл. НТБ РГУПС	6	1	+
9	Логистика: учебник. Попович А.М., Левкин Г.Г. Издательство Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского 2014 г. 240 стр. - ЭБС "IPRBooks"	1	1	+

#### 4.2 Методическое обеспечение

№	Перечень методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре	Библ	Каф	ИОБС
1	<b>Покровский А.К.</b> Исследование систем управления (транспортная отрасль) : учеб. пособие для вузов/ А.К. Покровский. -М.: КНОРУС, 2010. -357 с.: ил. НТБ РГУПС	10	2	+
2	<b>Зубков В.Н.</b> Технология и управление работой станций и узлов : учеб. пособие/ В. Н. Зубков, Н. Н. Мусиенко; ФГБОУ ВПО РГУПС. -Ростов н/Д, 2012. -333 с ЭБС РГУПС	12	50	+

3	Баскаков, Ю.В. Кандидатская диссертация по техническим наукам как научно-квалификационное исследование [Текст] : пособие для молодых ученых / Ю. В. Баскаков, Н. Г. Дюргеров, А. В. Костюков ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2014. - 98 с. ЭБС РГУПС	10	20	+
4	Основы проектирования инфраструктуры мультимодальных перевозок: учебно-методическое пособие / Е.В. Пасечная; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2015. – 27 с. ЭБС РГУПС	10	30	+

#### 4.3 Информационные ресурсы Интернет, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернет, наименование, назначение
1	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458/</a> - Положение о присуждении ученых степеней. Утв. постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842
2	<a href="http://rgups.ru/">http://rgups.ru/</a> . Ресурс ЭИОС РГУПС
3	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> . Электронно-библиотечная система "IPRBooks"
4	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
5	<a href="http://www.rgups.ru/science/370/">http://www.rgups.ru/science/370/</a> – журнал «Вестник РГУПС»
6	<a href="http://www.umczdt.ru/">http://www.umczdt.ru/</a> . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
7	<a href="http://jirbis2.rgups.ru/jirbis2/">http://jirbis2.rgups.ru/jirbis2/</a> . Электронно-библиотечная система РГУПС

#### 4.4 Перечень информационных технологий, используемых при освоении программы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

№	Наименование и назначение	Наличие
1	Табличный редактор MS Excel. Текстовый процессор MS Word.	+
2	Антиплагиат ВУЗ	+
3	Кафедральный авторский научно-методический комплекс по рациональному размещению элементов транспортно-технологических систем в промышленных узлах (АНМК)	+

### Раздел 5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и самоконтроля по итогам освоения программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
УК-1	+	+	+	+				
УК-3	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-6		+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	+	+	+	+		+		
ОПК-3					+	+	+	+
ОПК-4		+	+		+	+	+	+
ПК-1	+	+	+	+	+			
ПК-4		+	+			+	+	+

Для каждого результата обучения по дисциплине определены

Показатели и критерии оценивания форсированности компетенций на различных этапах их формирования (проставить свои компетенции и соотнести к семестрам)

Результат обучения	Компетенция	Этапы формирования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (тема, раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-1	1,2,3,4	Подготовительный этап Содержательный этап Содержательно-аналитический этап Контрольно-оценочный этап Итоговый этап	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество материала, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-3	1,2,3,4,5,6,7,8	Содержательно-аналитический этап Контрольно-оценочный этап Итоговый этап	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество материала, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-6	2,3,4,5,6,7,8	Содержательный этап Содержательно-аналитический этап Контрольно-оценочный этап Итоговый этап	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество материала, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-2	1,2,3,4,6	Подготовительный этап Содержательный этап Содержательно-аналитический этап	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество материала, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-3	5,6,7,8	Содержательно-аналитический этап Контрольно-оценочный этап Итоговый этап	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество материала, - аргументированность решений.

Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-4	2,3,5,6,7,8	Содержательный этап Содержательно-аналитический этап Контрольно-оценочный этап Итоговый этап	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество материала, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-1	1,2,3,4,5	Подготовительный этап Содержательный этап Содержательно-аналитический этап	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество материала, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	2,3,6,7,8	Содержательный этап Содержательно-аналитический этап Контрольно-оценочный этап Итоговый этап	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество материала, - аргументированность решений.

### Критерии оценивания

Уровни	Критерии оценки	Итоговая оценка
Недостаточный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант не выполняет индивидуальный план работы, что нашло отражение в отзыве научного руководителя;</li> <li>- аспирант не способен ставить цели и задачи исследования, самостоятельно определять материал и методы исследования, использовать контрольно-измерительные материалы;</li> <li>- задание аспирантом не выполнено;</li> <li>- не демонстрирует способность представлять результаты исследования, выявлять актуальные проблемы исследования;</li> <li>- не способен составлять библиографический каталог, обрабатывать материал по проблемам исследования;</li> <li>- не способен представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи, доклада, материалов для написания главы диссертации</li> </ul>	Неудовлетворительная работа (незачет)
Базовый	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант выполняет частично основные разделы индивидуального плана работы;</li> <li>- задание выполнено в меньшем объеме;</li> <li>- аспирант представил отчетные документы не в полном объеме и с нарушением сроков;</li> <li>- с трудом выявляет и формулирует актуальные и научные проблемы по теме диссертации;</li> </ul>	Удовлетворительная работа (зачет)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-не всегда способен проводить самостоятельные научные исследования в соответствии с тематикой диссертационного исследования;</li> <li>- испытывает трудности в представлении результатов научных исследований в виде отчета, статьи, доклада, материалов для написания главы диссертации</li> </ul>	
Выше базового уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант продемонстрировал хороший уровень решения задач, предусмотренных индивидуальным планом работы аспиранта, но имели место отдельные замечания руководителей практики, что нашло отражение в отзыве руководителя практики от выпускающей кафедры;</li> <li>- аспирант способен правильно обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять и формулировать актуальные и научные проблемы;</li> <li>- способен аргументировано и ясно обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;</li> <li>- способен с легкостью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;</li> <li>- способен самостоятельно представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> <li>- способен применять современные технологии для решения проблем по теме диссертации</li> </ul>	Хорошая работа (зачёт)

**Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных образовательной программой и соответствующая действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам.