

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б 4.Г.1. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКЗАМЕНА

Направление подготовки
09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность
Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Ростов-на-Дону
2016 г.

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» является формирование профессиональных компетенций, определяемых направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки «Информатика и вычислительная техника» в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом (приказ Минобрнауки России от 30.04.2014 № 875), подготовка выпускника к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности – научно-исследовательская, преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования, а также подготовка диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

Целью дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»: установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;

- оценка готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, являются: избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие: вычислительные машины, комплексы, системы и сети; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем; высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника; технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина отнесена к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» и входит в состав базовой части.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям аспиранта, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения дисциплин Автоматизация и управление технологическими процессами, Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Производственная (научно-исследовательская) практика.

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

Требования к результатам освоения дисциплины

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Университета.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) к формам государственной итоговой аттестации относятся: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно – педагогических кадров в аспирантуре соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций**:

универсальные компетенции:

Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

общепрофессиональные компетенции:

Владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

Способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);

Владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);

Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

профессиональные компетенции:

Способностью использованием информационные и компьютерные технологии в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач (ПК-2);

Способностью использовать современные средства и методы проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ (ПК-3);

Способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-4);

Способностью применять современные методы исследований в процессе преподавания профильных дисциплин, разрабатывать учебные программы, учебно-методическое обеспечение в образовательных организациях высшего образования (ПК-5).

Кафедра установила следующие особенности проектируемых результатов освоения дисциплины:

Знать (обладать знаниями)

1. Методологию проектирования и проведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).

2. Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

3. Методологию научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).

4. Методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ОПК-7);

5. Методику подготовки и проведения учебных занятий по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Уметь (обладать умениями)

1. Использовать информационные и компьютерные технологии в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач (ПК-2);

2. Использовать современные средства и методы проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ (ПК-3);

Владеть (овладеть умениями)

3. Анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-4);

4. Применять современные методы исследований в процессе преподавания профильных дисциплин, разрабатывать учебные программы, учебно-методическое обеспечение в образовательных организациях высшего образования (ПК-5).

Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Часов в семестре	
	очная	заочная
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	16	16
Лекции	16	16
Практические, семинары		
Лабораторные		
Контроль	36	9
Самостоятельная работа всего и в т.ч.	92	119
Экзамен	+	+
Зачет		
Тест-контроль в ЦМКО		
Общая трудоемкость: часы	144	144
Зачетные единицы	4	4

Содержание дисциплины

На основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации форма и условия проведения государственного экзамена определяются Ученым советом университета.

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности: «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами». Перечень вопросов и список рекомендуемой литературы выдаются студентам заранее.

Государственный экзамен проводится в письменной форме по билетам. Каждый билет содержит три вопроса. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Вопросы и литература для подготовки к Государственному экзамену

Для оценки результата освоения "Знать":

1. Методология, научные основы и формализованные методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производствами (АСУП), а также технической подготовки производства (АСТПП)

2. Теоретические основы, модели и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, функциональных задач и объектов управления и их алгоритмизация.

3. Научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов, комплексов и интегрированных систем управления.

4. Формализованные методы анализа, синтеза, исследования и оптимизация модульных структур систем сбора и обработки данных в АСУТП, АСУП, АСТПП и др.

5. Методы эффективной организации и ведения специализированного информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСТПП и др., включая базы знаний и базы данных и методы их оптимизации.

6. Методы синтеза специального математического обеспечения, пакетов прикладных программ и типовых модулей функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТП, АСУП, АСТПП и др.

7. Методы планирования и оптимизации отладки, сопровождения, модификации и эксплуатации задач функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТП, АСУП, АСТПП и др., включающие задачи управления качеством, финансами и персоналом.

8. Теоретические основы и прикладные методы диагностирования, обеспечения достоверности, защиты и резервирования информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСТПП и др.

9. Теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности, надежности, живучести, диагностирования и испытаний АСУ на всех этапах их жизненного цикла.

10. Теоретические основы, методы и алгоритмы интеллектуализации решения прикладных задач при построении АСУ, построения экспертных и диалоговых подсистем.

11. Использование методов автоматизированного проектирования для повышения эффективности разработки и модернизации АСУ.

Для оценки результата освоения "Уметь":

1. Представить результаты выполненных научных и технических исследований и разработки, анализа и синтеза моделей и структурных решений эргатических систем, предна-

значенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления, обработки данных в системах управления технологическими процессами.

2. Представить результаты разработки математического, информационного, алгоритмического и программного обеспечения автоматизированной системы управления.

Для оценки результата освоения "Владеть":

1. Представить результаты исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами

Основная литература

№	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Саак, А.Э. Информационные технологии управления : учеб. для вузов/ А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. -2-е изд.. -М.; СПб.: Питер, 2009. -318 с.: ил., прил.	МОН	45	-	
2	Федорчук, А. Е. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ) : учеб. пособие / А. Е. Федорчук, А. А. Сепетый, В. Н. Иванченко; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.. -М., 2013. -400 с.: ил.	ФА	50	5	
3	Системы автоматики и телемеханики на железных дорогах мира : пер с англ. : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп./ ред. Г. Теег, ред. С. Власенко. -М.: Интекст, 2010. -487 с.	ФА	20	2	
4	Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ): учебное пособие Федорчук А.Е., Сепетый А.А., Иванченко В.Н. Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2013 г. 400 с. - ЭБС «КнигаФонд»	ФА	10	3	

Дополнительная литература

№	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Храмов, В.В. Интеллектуальные информационные системы: интеллектуальный анализ данных : учеб. пособие/ В. В. Храмов, Д. С. Гвоздев; ФГБОУ ВПО РГУПС. -Ростов н/Д, 2012. -97 с.		20		
2	Шабельников, В.А. Обработка распределенной информации в системах мониторинга искусственных сооружений на железнодорожном транспорте : учеб.-метод. пособие / В.А. Шабельников; РГУПС. -Ростов н/Д, 2011. -51 с.		60		
3	Долгий, И.Д. Новые информационные технологии на железнодорожном транспорте: математическое и программное моделирование информационно- управляющих систем : учеб. пособие / И.Д. Долгий; РГУПС. -Ростов н/Д, 2010. -160 с.		50		

4	Аверченков, В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003 (ЭБС «IPRbooks»)		10	3	
5	Методология автоматизации работ технологической подготовки производства Головицына М.В. ИНТУИТ 2011 г. 215 страниц - ЭБС «КнигаФонд»		10		
6	Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авлукова Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 221 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24071 (ЭБС «IPRbooks»)		10	3	
7	Алексеев, Е.Б. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев Е.Б., Гордиенко В.Н., Крухмалев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 392 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12033 .— (ЭБС «IPRbooks»).		10	3	
8	Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ в управлении организациями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волкова В.Н., Емельянов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2012.— 847 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12450 (ЭБС «IPRbooks»).		10	3	
9	Журналы «Автоматика и телемеханика», «Автоматика, связь, информатика», «Вестник РГУПС», «Труды РГУПС»	2015 2015 2015 2015	1 1 1 1	1 1 1 1	

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

1. Материалы для самостоятельной работы для аспирантов, изучающих дисциплину «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствам» : учебно-методическое пособие / М.А. Бутакова, Д.В. Швалов, А.В. Чернов ; Рост. гос. ун-т путей сообщения, 2014. – 61 с.

Методы обучения, образовательные технологии

Методы обучения - система последовательных, взаимосвязанных действий, обеспечивающих усвоение содержания образования, развитие способностей аспирантов, овладение ими средствами самообразования и самообучения; обозначают цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия преподавателя и аспиранта; направлены на приобретение знаний, формирование умений, навыков, их закрепление и контроль.

Монологический (изложение теоретического материала в форме монолога)	М
Показательный (изложение материала с приемами показа)	П
Диалогический (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами)	Д
Эвристический (частично поисковый) (под руководством преподавателя аспи-)	Э

<i>ранты рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу)</i>	
Проблемное изложение (<i>преподаватель ставит проблему и раскрывает доказательно пути ее решения</i>)	ПБ
Исследовательский (<i>аспиранты самостоятельно добывают знания в процессе решения проблемы, сравнивая различные варианты ее решения</i>)	И
Программированный (<i>организация аудиторной и самостоятельной работы студентов осуществляется в индивидуальном темпе и под контролем специальных технических средств</i>)	ПГ

Аудиторные занятия (лекции)

№	Кол. часов	Вид занятия, тема и краткое содержание	Методы
1	4	Теоретические основы, модели и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, функциональных задач и объектов управления и их алгоритмизация.	ПБ, Э, Д
2	2	Научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов, комплексов и интегрированных систем управления.	ПБ, Э, Д
3	2	Методы эффективной организации и ведения специализированного информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСТПП и др., включая базы знаний и базы данных и методы их оптимизации.	ПБ, Э, Д
4	4	Теоретические основы и прикладные методы диагностирования, обеспечения достоверности, защиты и резервирования информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСТПП и др.	ПБ, Э, Д
5	4	Теоретические основы, методы и алгоритмы интеллектуализации решения прикладных задач при построении АСУ, построения экспертных и диалоговых подсистем.	ПБ, Э, Д
	16	ИТОГО	

Самостоятельная работа аспиранта

№	Кол. часов	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	Методы
1	8	1. Методология, научные основы и формализованные методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производствами (АСУП), а также технической подготовкой производства (АСТПП).	И
2	10	2. Теоретические основы, модели и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, функциональных задач и объектов управления и их алгоритмизация.	И
3	8	3. Научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов, комплексов и интегрированных систем управления.	И
4	12	4. Формализованные методы анализа, синтеза, исследования и оптимизация модульных структур систем сбора и обработки данных в АСУТП, АСУП, АСТПП и др.	И
5	8	5. Методы эффективной организации и ведения специализированного информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСТПП и др., включая базы знаний и базы данных и методы их оптимизации.	И

6	10	6. Методы синтеза специального математического обеспечения, пакетов прикладных программ и типовых модулей функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТП, АСУП, АСТПП и др.	И
7	8	7. Методы планирования и оптимизации отладки, сопровождения, модификации и эксплуатации задач функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТП, АСУП, АСТПП и др., включающие задачи управления качеством, финансами и персоналом.	И
8	12	8. Теоретические основы и прикладные методы диагностирования, обеспечения достоверности, защиты и резервирования информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСТПП и др.	И
9	12	9. Теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности, надежности, живучести, диагностирования и испытаний АСУ на всех этапах их жизненного цикла.	И
10	12	10. Теоретические основы, методы и алгоритмы интеллектуализации решения прикладных задач при построении АСУ, построения экспертных и диалоговых подсистем.	И
11	8	11. Использование методов автоматизированного проектирования для повышения эффективности разработки и модернизации АСУ.	И
	10	ИТОГО	

Инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у аспирантов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного и проективного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, модульно-кредитные и модульно-рейтинговые системы обучения и контроля знаний и др.). Нацелены на активизацию творческого потенциала и самостоятельности аспирантов и могут реализовываться на базе инновационных структур (научных лабораторий, центров, предприятий и организаций и др.).

	Наименование основных методов	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах, место проведения
1.	Использование информационных ресурсов и баз данных	5. Методы эффективной организации и ведения специализированного информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСТПП и др., включая базы знаний и базы данных и методы их оптимизации. 6. Методы синтеза специального математического обеспечения, пакетов прикладных программ и типовых модулей функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТП, АСУП, АСТПП и др.
2.	Применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий	
3.	Ориентация содержания на лучшие отечественные аналоги образовательных программ	
4.	Применение предпринимательских идей в содержании курса	

5.	Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук	8. Теоретические основы и прикладные методы диагностирования, обеспечения достоверности, защиты и резервирования информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСТПП и др. 9. Теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности, надежности, живучести, диагностирования и испытаний АСУ на всех этапах их жизненного цикла. 10. Теоретические основы, методы и алгоритмы интеллектуализации решения прикладных задач при построении АСУ, построения экспертных и диалоговых подсистем.
6.	Применение активных методов обучения, «контекстного» и «на основе опыта»	
7.	Использование методов, основанных на изучении практики (case studies)	
8.	Использование проектно-организованных технологий обучения работе в команде над комплексным решением практических задач	

Программное обеспечение

№ п/п	Наименование и назначение	Наличие
1	Microsoft Office	+
2	Пакет модельно-ориентированной среды разработки критического программного обеспечения SCADESuitev. 6.3	+
3	SciLab (свободно распространяемое программное обеспечение)	+

Информационные ресурсы Интернета, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование, назначение
1	http://www.rgups.ru/edu-content/ - официальный сайт ФГБОУ ВО РГУПС / учебно-методические пособия.
2	Информационно-справочная система «КонсультантПлюс» (через сервер университета АСУ-РГУПС)
3	Фонд электронной библиотечной системы научно-технической библиотеки университета (в компьютерном и читальном залах)
4	http://www.knigafund.ru/ - ЭБС «КнигаФонд» (через сервер университета АСУ-РГУПС)
5	http://www.iprbookshop.ru/ - ЭБС «IPRbooks» (через сервер университета АСУ-РГУПС)

Кадровое обеспечение образовательного процесса
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО РГУПС
Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Характеристика педагогических работников					
		Фамилия, Имя, Отчество (полностью), должность по штатному расписанию, ученая степень, ученое (почетное) звание	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Стаж педагогической работы по данной дисциплине	Повышение квалификации, профессиональная переподготовка по профилю направления или дисциплины (год, программа, учреждение)	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	Основные публикации по указанному направлению (направленности) в период с 2010 по 2015 гг. включительно (BAK, Web of Science, Scopus)
1	2	3	4	5	6	7	8
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Долгий Игорь Давидович, заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	РИИЖТ, Электрические машины и аппараты	С 2000 г.	Стажировка в службе автоматики и телемеханики Северо-Кавказской дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» (01.10-27.11.2015 г.). «Электронная информационно-образовательная среда и электронная библиотечная система университета для использования научно-педагогическими работниками и обучающимися, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья» (РГУПС, 2016 г.).	внешний совместитель	Приложение 2
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Соколов Сергей Викторович, профессор, д.т.н., профессор	РВВКУ, Эксплуатация приборов и систем управления летательных аппаратов	С 2005 г.	«Электронная информационно-образовательная среда и электронная библиотечная система университета для использования научно-педагогическими работниками и обучающимися, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья» (РГУПС, 2016 г.).	штатный работник	Приложение 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Швалов Дмитрий Викторович, доцент, к.т.н., доцент	РИИЖТ, Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	С 2014 г.	«Контроль и оценка освоения компетенций в соответствии с требованиями стандартов нового поколения» (Институт качества высшего образования НИТУ «МИСиС», 2013), Семинар-тренинг «Государственная аккредитация образовательной деятельности» (Ростов-на-Дону, 2015), ФГБУ «Росаккредагентство». «Электронная информационно-образовательная среда и электронная библиотечная система университета для использования научно-педагогическими работниками и обучающимися, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья» (РГУПС, 2016 г.).	штатный работник	Приложение 2
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Ковалев Сергей Михайлович, профессор, д.т.н., профессор	Таганрогский радиотехнический институт, Автоматизированные системы управления	С 1997 г.	Стажировка в Ростовском филиале ОАО «НИИАС» (2013). «Электронная информационно-образовательная среда и электронная библиотечная система университета для использования научно-педагогическими работниками и обучающимися, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья» (РГУПС, 2016 г.).	штатный работник	Приложение 2

Основные публикации в период с 2011 по 2016 гг.

МОНОГРАФИИ

1. Гибридная система централизации стрелок и светофоров «РПЦ-ДОН» / под общей ред. И.Д. Долгого и А.Г. Кулькина. – Ростов н/Д : РГУПС, 2012. – 388 с.
2. Теория разработки и техническая реализация многофункциональной системы автоматизации процессов расформирования поездов / В.Н. Иванченко, А.Н. Шабельников. – Ростов н/Д : РГУПС, 2012 – 415 с.
3. **Соколов, С.В.** Оптические наноустройства для обработки информации [Elektronische Ressource] / С.В. Соколов, В.В. Каменский. – Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 100 с. ISBN 978-3-8484-0450-6
4. Нечетко-логические оптические процессоры [Текст] / С.М. Ковалев, С.В. Соколов, С.О. Краморов. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 202 с. ISBN 978-5-369-01550-6.

СТАТЬИ

1. **Кучеренко, П.А.** Нелинейная параметрическая идентификация стохастических дискретных объектов на основе обобщенных вероятностных критериев / П.А. Кучеренко, С.В. Соколов // Известия РАН. Теория и системы управления. – 2011. – № 6. – С. 28-37.
2. **Kucherenko, P.A.** Nonlinear Parametric Identification of Stochastic Discrete Plants Based on Generalized Probabilistic Criteria / P.A. Kucherenko, S.V. Sokolov // Journal of Computer and Systems Sciences International. – 2011. – Vol. 50. – No 6. – PP. 884-892.
3. **Долгий, И.Д.** На пути к интегрированным системам / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, С.В. Криволапов, Ю.Э. Пономарев // Автоматика, связь, информатика. – 2011. – № 1. – С. 26–27.
4. **Долгий, И.Д.** Волноводно-оптические технологии сбора информации и математические модели ее представления в интегрированных системах диспетчерского управления и централизации / И.Д. Долгий // Вестник РГУПС. – 2011. – № 2. – С. 58-64.
5. **Еремеев, А.П.** Темпоральные и нечетко-темпоральные модели в интеллектуальных системах управления перевозочными процессами / А.П. Еремеев, С.М. Ковалев // Вестник РГУПС. – 2011. – № 3. – С. 72-80.
6. **Долгий, А.И.** Гибридные нейростохастические модели обработки первичной информации в системах железнодорожной автоматики / А.И. Долгий, И.Д. Долгий, В.С. Ковалев, С.М. Ковалев // Известия ВолгГТУ. Сер. Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах. Вып. 11. – 2011. – № 9. – С. 58-63.
7. **Долгий, А.И.** Интеллектуальные модели нелинейной фильтрации данных в волноводно-оптических системах сбора и обработки первичной информации / А.И. Долгий, И.Д. Долгий, В.С. Ковалев, С.М. Ковалев // Известия ВолгГТУ. Сер. Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах. Вып. 11. – 2011. – № 9. – С. 63-68.
8. **Долгий, И.Д.** Методы, модели и алгоритмы обеспечения безопасности движения поездов в системе ДЦ-ЮГ с РКП / И.Д. Долгий // Информатизация и связь. – 2011. – № 3. – С. 83-89.
9. **Аллес, М.А.** Синтез нечетко-логических систем обработки информации на основе оптических технологий / М.А. Аллес, С.М. Ковалев, С.В. Соколов // Научное приборостроение. – 2011. – Т. 21, № 1. – С. 137-142.
10. **Аллес, М.А.** Реализация нечетко-логических алгоритмов на основе оптических методов обработки информации / М.А. Аллес, С.В. Соколов, С.М. Ковалев // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический вып. Методы и средства адаптивного управления в энергетике. – 2011. – № 2. – С. 192-196.
11. **Терновой, В.П.** Моделирование информационных потоков на основе нечетких динамических систем / В.П. Терновой, С.М. Ковалев // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический вып. Методы и средства адаптивного управления в энергетике. – 2011. – № 2. – С. 132-137.
12. **Ковалев, С.М.** Оптические системы с нечеткой логикой в задачах адаптивного моделирования слабоформализованных процессов / С.М. Ковалев, В.В. Курейчик, В.М. Курейчик, С.В. Соколов // Известия РАН. Теория и системы управления. – 2011. – № 3. – С. 98-111.
13. **Ковалев, С.М.** Идентификация дискретно-динамической системы с изменяющейся структурой в стохастической среде / С.М. Ковалев, С.В. Соколов // Обзорные прикладной и промышленной математики. – 2011. – Т. 18, вып. 4. – С. 540-546.

14. **Ковалев, С.М.** RESEARCH-PRACTICE CONFERENCE «FUZZY SYSTEMS, SOFT COMPUTING AND INTELLECTUAL TECHNOLOGIES». ANALYTICAL REVIEW OF THE PROCEEDINGS / S.M. Kovalev, A.V. Denisov // KYBERNETIK@. – 2012. – № 6. – С. 29-37.
15. **Долгий, И.Д.** Современные системы ЖАТ и подготовка кадров / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, С.В. Криволапов, Ю.Э. Пономарев // Автоматика, связь, информатика. – 2012. – № 12. – С. 37-38.
16. **Долгий, И.Д.** Динамические модели прогнозирования движения поездов в интеллектуальных системах диспетчерского управления / И.Д. Долгий, С.В. Криволапов // Вестник РГУПС. – 2012. – № 4. – С. 75-81.
17. **Иванченко, В.Н.** Интеллектуализация транспортных процессов на основе гибридных технологий и мультиагентных систем / В.Н. Иванченко, С.М. Ковалев В.И. Колесников // Вестник РГУПС. – 2012. – № 1. – С. 107-113.
18. **Ковалев, С.М.** Модели информационных трафиков и методы их идентификации в распределенных системах диспетчерского управления / Ковалев С.М., Каменский В.В. Терновой В.П. // Вестник РГУПС. – 2012. – № 3. – С. 53-64.
19. **Соколов, С.В.** Оптические аналоговые вычислительные устройства на основе телескопических нанотрубок / Соколов С.В., Каменский В.В. // Известия ВУЗов. Радиоэлектроника. – 2012. – № 4.
20. **Ковалев, С.М.** Оперативное детектирование темпоральных паттернов в секвенциальных данных / Ковалев С.М. Муравский А.В. // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ САПР. – 2012. – № 7. – С. 106-113.
21. **Ковалев, С.М.** Прогнозирование динамики функционирования автоматизированных систем управления транспортом на основе нелинейного анализа трафика / Ковалев С.М. Терновой В.П. // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск Методы и средства адаптивного управления в энергетике. – 2012. – № 2. – С. 132-137.
22. **Швалов, Д.В.** Теоретико-игровое распределение ресурсов в задачах определения технического состояния сложных технических систем / Швалов Д.В. Строцев А.А., Шестаков Г.А. // Вестник РГУПС. – 2012. – № 2. – С. 98-104.
23. **Kucherenko, P.A.** Solving the Problem of Structural Stochastic Identification of Nonlinear Discrete Dynamic Multistructural Objects / P.A. Kucherenko, S.V. Sokolov, S.M.Kovalev // Automatic Control and Computer Sciences. – 2013. – V. 47. – Issue 6. – P. 310-317.
24. **Долгий, И.Д.** Прогнозирование поездной обстановки в автоматизированных системах диспетчерского управления на основе иерархической нейронной сети [Текст] / И.Д. Долгий, С.В. Криволапов // Вестник РГУПС. – 2013. – № 1. – С. 71-74.
25. **Долгий, И.Д.** Диспетчерская централизация: резервирование постов управления [Текст] / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, А.А. Скопин // Автоматика, связь, информатика. – 2013. – № 5. – С. 12-14.
26. **Соколов, С.В.** Оптический пространственно-частотный аналого-цифровой преобразователь [Текст] / С.В. Соколов, В.В. Каменский // Изв. вузов. Приборостроение. 2013. – Т. 56. – № 7. – С. 35–38.
27. **Соколов, С.В.** Оптические комбинационные устройства на основе телескопических нанотрубок [Текст] / С.В. Соколов, В.В. Каменский // Радиотехника. – 2013. – Т. 2. – № 2. – С. 38–42.
28. **Гвоздев, Д.С.** Гибридная модель идентификации подвижных единиц железнодорожного транспорта [Текст] / Д.С. Гвоздев, М.Д. Линденбаум, В.В. Храмов, С.М. Ковалев // Вестник РГУПС. – 2013. – № 2. – С. 92-98.
29. **Ковалев, С.М.** Методы многошагового предсказания аномалий в темпоральных данных [Текст] / С.М. Ковалев // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ САПР. – 2013. – № 7. – С. 81-85.
30. **Суханов, А.В.** Метод нахождения аномалий при диагностике верхнего строения пути [Текст] / А.В. Суханов, С.М. Ковалев // Программные системы и вычислительные методы. – 2013. – № 2(3). – С. 176-180.
31. **Ковалев, С.М.** Гибридная стохастическая модель обнаружения особых типов паттернов в темпоральных данных [Текст] / С.М. Ковалев, А.Н. Гуда, М.А. Бутакова // Вестник РГУПС. – 2013. – № 3. – С. 36-43.
32. **Соколов, С.В.** Integration of satellite and inertial navigational systems on the basis of nonlinear filtering theory / С.В. Соколов, И.В. Щербань // Middle East Journal of Scientific Research (MEJSR), №1, 2014
33. **Соколов, С.В.** Нечетко-логическое управление на основе оптических информационных технологий [Текст] С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, Л.Н. Стажарова // Автоматика и вычислительная техника. – 2014. – № 3. – С. 5–12

34. **Соколов, С.В.** Нелинейное оценивание навигационных параметров объекта на основе комплексирования спутниковых и трекерных измерений [Текст] / С.В. Соколов, И.Д. Долгий, В.Д. Меерович // Автоматика и вычислительная техника. – 2014. – № 1. – С. 76–87
35. **Соколов, С.В.** Структурное распознавание нелинейных дискретных динамических объектов на основе обобщенных вероятностных критериев [Текст] / С.В. Соколов, П.А. Кучеренко // Проблемы управления и информатики. – 2014. – № 1. – С. 42–52
36. **Kovalev, S.M.** Fuzzy Logical Control Based on Optical Information Technologies [Текст] / S.M. Kovalev, M.A. Alles, S.V. Sokolov // Automatic Control and Computer Sciences, 2014, Vol. 48, No. 3, pp. 123–128.
37. **Соколов, С.В.** Оценка параметров движения объекта интегрированной навигационной системой при использовании информации электронных карт [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, Л.Н. Стажарова // Авиакосмическое приборостроение. – 2014. – № 5. – С. 24–33
38. **Соколов, С.В.** Оптический генератор импульсных последовательностей [Текст] / С.В. Соколов, М.А. Аллес // Известия ВУЗов. Приборостроение, т.57. – 2014. – № 7. – С. 64–66
39. **Соколов, С.В.** Решение задачи инерциальной наземной навигации с использованием информации электронных карт [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич // Мехатроника, автоматизация и управление. – 2014. – № 7. – С. 53–59
40. **Соколов, С.В.** Алгоритмы нелинейной фильтрации в задаче структурной идентификации многоструктурных стохастических объектов [Текст] / С.В. Соколов, П.А. Кучеренко // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2014. – № 6. – С. 3–7
41. **Соколов, С.В.** Нелинейная стохастическая идентификация дискретных многоструктурных динамических объектов на основе использования алгоритмов оптимального оценивания [Текст] / С.В. Соколов, П.А. Кучеренко // Автоматизация и современные технологии. 2014. – № 11. – С. 8–14
42. **Соколов, С.В.** Соколов, С.В. Оптическая программируемая логическая матрица на основе телескопических нанотрубок [Текст] / С.В. Соколов, В.В. Каменский // Изв. вузов России. Радиоэлектроника. – 2013. – № 6. – С. 65–69.
43. **Бутакова, М.А.** Модель релевантности слабоструктурированной информации в темпоральных базах данных [Текст] / М.А. Бутакова, С.М. Ковалев, Е.В. Климанская // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 5. – С. 134–140.
44. **Ковалев, С.М.** Обнаружение особых типов паттернов во временных рядах на основе гибридной стохастической модели [Текст] / С.М. Ковалев, А.В. Суханов // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 4. – С. 142–150.
45. **Kovalev, S.M.** Anomaly detection based on Markov chain model with production rules [Текст] / S.M. Kovalev, A.V. Sukhanov // Программные продукты и системы. 2014. – № 3. – С. 40–44.
46. Введение в безопасную радиочастотную логику [Текст] / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, С.А. Кулькин, Ю.Э. Пономарев, И.Н. Розенберг // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 6. – С. 229–238.
47. Synthesis of integrated inertial and satellite navigational systems on the basis of stochastic filter, invariant to object model [Текст] / С.В. Соколов, Ю.М. Югов // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, vol. 10, № 1, January 2015, P. 265–273.
48. Стохастическая оценка динамически изменяющихся параметров ориентации объекта по спутниковым измерениям [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, С.О. Крамаров // Известия ВУЗов. Радиоэлектроника, № 4, 2015. с.32–40
49. Intelligent processing of temporal data based on hybrid fuzzy-stochastic models [Текст] / С.В. Соколов, С.М. Ковалев, П.А. Кучеренко // Automatic Control and Computer Sciences. Т.49. № 1. 2015. P.1–10
50. Решение задачи тесной интеграции спутниковой и инерциальной платформенной навигационных систем [Текст] / С.В. Соколов, В.А. Погорелов // Космические исследования, т.53, №6, 2015. с.1–12
51. Аналитические модели пространственных траекторий для решения задач навигации [Текст] / С.В. Соколов // Прикладная математика и механика, т.79, вып.1, 2015. с.24–30
52. Использование информации электронных карт при нелинейной фильтрации параметров движения объекта в интегрированной навигационной системе [Текст] / В.И. Лукасевич, В.А. Погорелов, С.В. Соколов // Известия ВУЗов. Авиационная техника, № 3, 2015. с.87–95
53. Processing of fuzzy graphic images in intelligent computer vision systems on railway transport [Текст] / С.М. Ковалев, А.И. Долгий, А.Е. Хатламаджиян, В.Л. Самсонов // 9th International Conference “Application of information and communication technologies – AICT2015”, IEEE: CFP1556H-ART, pp.118–121.
54. Advanced Temporal-Difference Learning for Intrusion Detection [Текст] / С.М. Ковалев, А.В. Суханов, П. Стуцкала // Proceedings of 13th International Conference on Programmable Devices and Embedded Sys-

tems. – 2015. – pp. 43 – 48.

55. Долгий, И.Д. Модельно-ориентированное проектирование систем ЖАТ [Текст] / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, Ю.Э.Пономарев, С.А. Кулькин // Автоматика, связь, информатика. – 2015. – № 2. – С. 8-12.

56. Нелинейная стохастическая фильтрация параметров углового движения распределенной антенны по спутниковым измерениям [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, В.А. Погорелов // Датчики и системы. – 2015. – № 5. – С. 8-17.

57. Алгоритм динамического оценивания параметров ориентации объекта по спутниковым измерениям [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, С.О. Крамаров // Известия ВУЗов. Приборостроение. Т.58. – 2015. – № 1. – С. 17-23.

58. Решение навигационной задачи на основе моделей пространственных траекторий [Текст] / С.В. Соколов // Известия ВУЗов. Электроника. Т. 20. – 2015. – № 4. – С. 414-419.

59. Алгоритм оценки параметров вращения распределенной антенны по спутниковым измерениям [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, В.А. Погорелов // Радиотехника. – 2015. – № 6. – С.122-132.

60. Синтез субоптимального стохастического управления пространственной ориентацией ГСП [Текст] / С.В. Соколов, В.А. Погорелов, Е.Г. Чуб, А.С. Митькин // Оборонная техника. – 2015. – № 11-12. – С. 42-48.

61. Комплексный алгоритм идентификации параметров навигационных спутников и решения задачи спутниковой навигации на основе межспутниковых измерений [Текст] / С.В. Соколов, В.В. Каменский, С.М. Ковалев, В.Д. Меерович // Изв. вузов России. Радиоэлектроника. 2015. № 2. – С. 61–65.

62. Гибридный метод обучения стохастических моделей упреждения аномалий на основе нечетких продукций [Текст] / С.М. Ковалев, А.Н. Гуда, А.В. Суханов // Вестник РГУПС. – 2015. – № 3. – С. 40-47.

63. Интеллектуальный метод предсказания появления нештатных ситуаций в процессе расформирования поездов на сортировочной горке [Эл. ресурс] / А.Н. Шабельников, А.В. Суханов, С.М. Ковалев // Инженерный вестник Дона. – 2015. – № 4.

64. Методика определения оптимального варианта построения автоматизированной системы контроля [Текст] / В.В. Олышанский, С.В. Мартемьянов, А.Е. Богданов, В.Н. Прокопец, Д.В. Швалов // Труды РГУПС. – 2015. – № 3. – С. 106-111.

65. Иммунологический метод выявления аномалий в темпоральных данных на основе фазовой модели [Текст] / С.М. Ковалев, А.Н. Шабельников // Интегрированные модели и мягкие вычисления в искусственном интеллекте : сб. науч. тр. 8-й Междунар. науч.-техн. конф. «Коломна 2015». В 2-х т. Т.1. – М. : Физматлит, 2015. – С. 324-331.

66. Ковалев С.М., Шабельников А.Н. Интеллектуальный анализ временных рядов в фазовых пространствах с использованием нечетких моделей [Текст] // Шестая Междунар. конф. «Системный анализ и информационные технологии» САИТ-2015 : Тр. конф. – Светлогорск, 2015. – В 2-х т. Т.2. – С. 29-37.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра АТ

Факультет ИТУ

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Аудитория	Наименование учебных кабинетов, лабораторий с перечнем основного оборудования, обеспечивающего реализацию подготовки аспирантов по данной дисциплине
1	2	3	4
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Г411	учебно-научная лаборатория – компьютерный класс: учебная мебель: столы и стулья (22 посадочных места), доска учебная технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран персональные компьютеры: 6 компьютеров, объединенных в локальную сеть лабораторное оборудование: стенды и макеты автоматизированных систем управления движением поездов – диспетчерской централизации ДЦ-ЮГ с РКП, релейно-процессорной централизации РПЦ-ДОН специализированное программное обеспечение: Microsoft Office, пакет модельно-ориентированной среды разработки критического программного обеспечения SCADESuitev.6.3, SciLab (свободно распространяемое программное обеспечение)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б 4.Д.1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ
РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

Направление подготовки
09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность
Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Ростов-на-Дону
2016 г.

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» является формирование профессиональных компетенций, определяемых направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки «Информатика и вычислительная техника» в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом (приказ Минобрнауки России от 30.04.2014 № 875), подготовка выпускника к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности – научно-исследовательская, преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования, а также подготовка диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

Целью дисциплины «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»: установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- оценка готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, являются: избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие: вычислительные машины, комплексы, системы и сети; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем; высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника; технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина отнесена к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» и входит в состав базовой части.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям аспиранта, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения дисциплин Автоматизация и управление технологическими процессами, Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Производственная (научно-исследовательская) практика.

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

Требования к результатам освоения дисциплины

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Университета.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) к формам государственной итоговой аттестации относятся: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно – педагогических кадров в аспирантуре соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с [пунктом 16](#) Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций**:

универсальные компетенции:

Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

обще профессиональные компетенции:

Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

Способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5).

профессиональные компетенции:

Способностью самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования и выполнять практические разработки в области создания и внедрения автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами (ПК-1);

ПК-2- способность использовать информационные и компьютерные технологии в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач.

ПК-3- способность использовать современные средства и методы проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ.

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

Кафедра установила следующие особенности проектируемых результатов освоения дисциплины:

Знать (обладать знаниями)

– Методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

– Методологию разработки новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

– Принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

– Методы оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5).

Уметь (обладать умениями)

– проводить теоретические и экспериментальные исследования и выполнять практические разработки в области создания и внедрения автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами (ПК-1);

– использовать информационные и компьютерные технологии в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач (ПК-2);

– использовать современные средства и методы проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ (ПК-3);

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

Владеть (овладеть умениями)

– методами проведения теоретических и экспериментальных исследований и выполнения практических разработок в области создания и внедрения автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами (ПК-1);

– методами использования информационных и компьютерных технологий в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач (ПК-2);

– методами использования современных средств и методов проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ (ПК-3);

– методами анализа результатов научных исследований и применения их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-4).

Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Научный доклад является результатом научных исследований, в котором содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

Научный доклад должен 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 результаты научно-исследовательской деятельности должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (не менее двух публикаций), а также могут быть отражены в патентах на изобретения, свидетельствах на полезную модель и программах для электронных вычислительных машин, баз данных, топологиях интегральных микросхем, зарегистрированных в установленном порядке.

Не позднее чем за 14 календарных дней до научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе аспиранта, предоставляется также рецензия (в письменном виде), аннотация (реферат) к научному докладу (в письменном и электронном виде на CD диске).

Аспирант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Научно-квалификационная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы.

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы университет дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842

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, зарегистрированные в установленном порядке.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Час. (ЗЕТ)	Очная форма	Заочная форма
Форма отчётности: Экзамен	-	+	+
Общая трудоемкость: Часы	180	180	180
Зачетные единицы	5	5	5

Основной формой деятельности аспирантов при подготовке научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) 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 дисциплине является экзамен, который принимает научный руководитель. Аспирант обязан представить перед экзаменом заполненный свой индивидуальный план работы.

Содержание дисциплины

№	Разделы	Часов	Виды самостоятельной работы	Содержание работы
1	Подготовительный этап	36	Составление плана работы над научным докладом.	Обоснование актуальности темы исследования, подбор литературы по выбранному направлению, составление библиографического каталога по теме исследования, определение целей и задач исследования, выбор методов исследования.
2	Содержательный этап	36	Сбор, обработка и систематизация теоретического материала.	Подбор практического материала (контента для исследования)
3	Содержательно-аналитический этап	36	Обработка и систематизация практического материала анализ и классификация фактического языкового материала, статистическая обработка данных, полученных с помощью современных методов исследования.	Написание проекта научного доклада
4	Контрольно-оценочный этап	36	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, осуществление	Корректировка текста научного доклада, выводов.

			работы над иллюстративным материалом.	
5	Итоговый этап	36	Оформление результатов работы. Подведение итогов, выводы и рекомендации. Представление научного доклада к защите.	Результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Подготовка текста та научного доклада.
	Всего	180		

Методы обучения, образовательные технологии

Методы обучения - система последовательных, взаимосвязанных действий, обеспечивающих усвоение содержания образования, развитие способностей аспирантов, овладение ими средствами самообразования и самообучения; обозначают цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия преподавателя и аспиранта; направлены на приобретение знаний, формирование умений, навыков, их закрепление и контроль.

Монологический (изложение теоретического материала в форме монолога)	М
Показательный (изложение материала с приемами показа)	П
Диалогический (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами)	Д
Эвристический (частично поисковый) (под руководством преподавателя аспиранты рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу)	Э
Проблемное изложение (преподаватель ставит проблему и раскрывает доказательно пути ее решения)	ПБ
Исследовательский (аспиранты самостоятельно добывают знания в процессе решения проблемы, сравнивая различные варианты ее решения)	И
Программированный (организация аудиторной и самостоятельной работы студентов осуществляется в индивидуальном темпе и под контролем специальных технических средств)	ПГ

Самостоятельная работа аспиранта

№	Кол. часов	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	Методы
1	36	Подготовительный этап	И
2	36	Содержательный этап	И
3	36	Содержательно-аналитический этап	И
4	36	Контрольно-оценочный этап	И
5	36	Итоговый этап	И

Инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у аспирантов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного и проективного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, модульно-кредитные и модульно-рейтинговые системы обучения и контроля знаний и др.). Нацелены на активизацию творческого потенциала и самостоятельности аспирантов и могут реализовываться на базе инновационных структур (научных лабораторий, центров, предприятий и организаций и др.).

№	Наименование основных методов	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах, место проведения
1	Использование информационных ресурсов и баз данных	Подготовительный этап. Содержательный этап. Содержательно-аналитический этап. Контрольно-оценочный этап
2	Применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий	Подготовительный этап. Содержательный этап
3	Ориентация содержания на лучшие отечественные аналоги образовательных программ	
4	Применение предпринимательских идей в содержании курса	
5	Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук	Подготовительный этап. Содержательный этап. Содержательно-аналитический этап. Контрольно-оценочный этап
6	Применение активных методов обучения, «контекстного» и «на основе опыта»	Содержательный этап. Содержательно-аналитический этап.
7	Использование методов, основанных на изучении практики (case studies)	Подготовительный этап. Содержательный этап. Содержательно-аналитический этап
8	Использование проектно-организованных технологий обучения, работе в команде над комплексным решением практических задач	Подготовительный этап. Содержательный этап. Содержательно-аналитический этап. Контрольно-оценочный этап

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

№	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Соломин В.А. Основы инженерно-изобретательской деятельности : учеб. пособие/ В. А. Соломин; ФГБОУ ВПО РГУПС. -Ростов н/Д, 2013. -98 с.		20		

Дополнительная литература

№	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Храмов В.В. Интеллектуальные информационные системы: интеллектуальный анализ данных : учеб. пособие/ В. В. Храмов, Д. С. Гвоздев; ФГБОУ ВПО РГУПС. -Ростов н/Д, 2012. -97 с.		20		
2	Шабельников В.А. Обработка распределенной информации в системах мониторинга искусственных сооружений на железнодорожном транспорте : учеб.-метод. пособие / В.А. Шабельников; РГУПС. -Ростов н/Д, 2011. -51 с.		60		
3	Долгий И.Д. Новые информационные технологии на железнодорожном транспорте: математическое и программное моделирование информационно- управляющих систем : учеб. пособие / И.Д. Долгий; РГУПС. -Ростов н/Д, 2007, 2010. -160 с.		50		

4	Аверченков, В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003 (ЭБС «IPRbooks»)		10	3	
5	Методология автоматизации работ технологической подготовки производства Головицына М.В. ИНТУИТ 2011 г. 215 страниц - ЭБС «КнигаФонд»		10		
6	Авлуква, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авлукова Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 221 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24071 (ЭБС «IPRbooks»)		10	3	
7	Алексеев, Е.Б. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев Е.Б., Гордиенко В.Н., Крухмалев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 392 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12033 .— (ЭБС «IPRbooks»).		10	3	
8	Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ в управлении организациями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волкова В.Н., Емельянов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2012.— 847 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12450 (ЭБС «IPRbooks»).		10	3	
9	Саак, А.Э. Информационные технологии управления : учеб. для вузов/ А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. -2-е изд.. -М.; СПб.: Питер, 2009. -318 с.: ил., прил.	МОН	45		
10	Карпущенко, Н. И. Основы научных исследований : учеб. пособие/ Н. И. Карпущенко, В. Д. Верескун, Д. В. Величко ; ред. Н. И. Карпущенко; Сибир. гос. ун-т путей сообщ. - Новосибирск: Изд-во Сибир. отд-ния РАН, 2009. - 228 с.	МОН	14		
11	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.	ФА	3		
12	Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие/ И. Б. Рыжков. -2-е изд., стер.. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. -222 с.	МОН	25		
13	Журналы «Автоматика и телемеханика», «Автоматика, связь, информатика», «Вестник РГУПС», «Труды РГУПС»		1	1	

Программное обеспечение

№ п/п	Наименование и назначение	Наличие
1	Microsoft Office	+
2	Пакет модельно-ориентированной среды разработки критического программного обеспечения SCADeSuitev. 6.3	+
3	SciLab (свободно распространяемое программное обеспечение)	+

Информационные ресурсы Интернета, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование, назначение
1	http://www.rgups.ru/edu-content/ - официальный сайт ФГБОУ ВО РГУПС / учебно-методические пособия.
2	Информационно-справочная система «КонсультантПлюс» (через сервер университета АСУ-РГУПС)
3	Фонд электронной библиотечной системы научно-технической библиотеки университета (в компьютерном и читальном залах)
4	http://www.knigafund.ru/ - ЭБС «КнигаФонд» (через сервер университета АСУ-РГУПС)
5	http://www.iprbookshop.ru/ - ЭБС «IPRbooks» (через сервер университета АСУ-РГУПС)

Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля успеваемости

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Для оценки результата освоения "Знать":

Знать (обладать знаниями)

1. Методология теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
2. Методология разработки новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.
3. Принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.
4. Методы оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

Для оценки результата освоения "Уметь":

1. Провести теоретические и экспериментальные исследования и выполнять практические разработки в области создания и внедрения автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами и представить результаты исследований.
2. Выполнить анализ результатов научных исследований и продемонстрировать их применение при решении конкретных образовательных и исследовательских задач.

Для оценки результата освоения "Владеть":

1. Продemonстрировать результаты использования информационных и компьютерных технологий в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач.
2. Продemonстрировать результаты использования современных средств и методов проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ.

Критерии оценивания научного доклада

Уровни освоения дисциплины	Критерии оценки результатов	Итоговая оценка
Недостаточный	Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответ-	Неудовлетворительно

	ствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст доклада не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.	
Базовый	Проведенные теоретические и экспериментальные исследования, выполненные практические разработки по выбранной научной тематике и представленные результаты исследований являются неполными, содержат ошибки или недостаточно аргументированные выводы. Выполненный анализ результатов научных исследований является неполным или недостаточно аргументированным. Аспирант затрудняется продемонстрировать их применение при решении конкретных образовательных и исследовательских задач.	Удовлетворительно
Выше базового уровня	Адекватно обобщены и критически оценены результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; выявлены и сформулированы актуальные научные проблемы; аргументированно и ясно обоснована актуальность, теоретическая и практическая значимость избранной темы научного исследования; проведены самостоятельные исследования в соответствии с выбранной темой; представлены результаты применения современных информационных технологий для решения поставленных научных проблем. Имеются незначительные ошибки или недостатки при оформлении и представлении доклада.	Хорошо
Повышенный уровень	В полном объеме проведены теоретические и экспериментальные исследования, выполнены практические разработки в области создания и внедрения автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами и представлены результаты исследований. В полном объеме выполнен анализ результатов научных исследований и продемонстрировано их применение при решении конкретных образовательных и исследовательских задач. Продemonстрированы результаты использования информационных и компьютерных технологий в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач. Продemonстрированы результаты использования современных средств и методов проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ.	Отлично

Кадровое обеспечение образовательного процесса
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО РГУПС
Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Характеристика педагогических работников					
		Фамилия, Имя, Отчество (полностью), должность по штатному расписанию, ученая степень, ученое (почетное) звание	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Стаж педагогической работы по данной дисциплине	Повышение квалификации, профессиональная переподготовка по профилю направления или дисциплины (год, программа, учреждение)	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	Основные публикации по указанному направлению (направленности) в период с 2010 по 2015 гг. включительно (BAK, Web of Science, Scopus)
1	2	3	4	5	6	7	8
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Долгий Игорь Давидович, заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	РИИЖТ, Электрические машины и аппараты	С 2000 г.	Стажировка в службе автоматики и телемеханики Северо-Кавказской дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» (01.10-27.11.2015 г.). «Электронная информационно-образовательная среда и электронная библиотечная система университета для использования научно-педагогическими работниками и обучающимися, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья» (РГУПС, 2016 г.).	внешний совместитель	Приложение 2
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Соколов Сергей Викторович, профессор, д.т.н., профессор	РВВКУ, Эксплуатация приборов и систем управления летательных аппаратов	С 2005 г.	«Электронная информационно-образовательная среда и электронная библиотечная система университета для использования научно-педагогическими работниками и обучающимися, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья» (РГУПС, 2016 г.).	штатный работник	Приложение 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Швалов Дмитрий Викторович, доцент, к.т.н., доцент	РИИЖТ, Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	С 2014 г.	«Контроль и оценка освоения компетенций в соответствии с требованиями стандартов нового поколения» (Институт качества высшего образования НИТУ «МИСиС», 2013), Семинар-тренинг «Государственная аккредитация образовательной деятельности» (Ростов-на-Дону, 2015), ФГБУ «Росаккредитование». «Электронная информационно-образовательная среда и электронная библиотечная система университета для использования научно-педагогическими работниками и обучающимися, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья» (РГУПС, 2016 г.).	штатный работник	Приложение 2
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Ковалев Сергей Михайлович, профессор, д.т.н., профессор	Таганрогский радиотехнический институт, Автоматизированные системы управления	С 1997 г.	Стажировка в Ростовском филиале ОАО «НИИАС» (2013). «Электронная информационно-образовательная среда и электронная библиотечная система университета для использования научно-педагогическими работниками и обучающимися, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья» (РГУПС, 2016 г.).	штатный работник	Приложение 2

Основные публикации в период с 2011 по 2016 гг.

МОНОГРАФИИ

1. Гибридная система централизации стрелок и светофоров «РПС-ДОН» / под общей ред. И.Д. Долгого и А.Г. Кулькина. – Ростов н/Д : РГУПС, 2012. – 388 с.
2. Теория разработки и техническая реализация многофункциональной системы автоматизации процессов расформирования поездов / В.Н. Иванченко, А.Н. Шабельников. - Ростов н/Д : РГУПС, 2012 – 415 с.
3. **Соколов, С.В.** Оптические наноустройства для обработки информации [Elektronische Ressource] / С.В. Соколов, В.В. Каменский. – Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 100 с. ISBN 978-3-8484-0450-6
4. Нечетко-логические оптические процессоры [Текст] / С.М. Ковалев, С.В. Соколов, С.О. Крамаров. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 202 с. ISBN 978-5-369-01550-6.

СТАТЬИ

1. **Кучеренко, П.А.** Нелинейная параметрическая идентификация стохастических дискретных объектов на основе обобщенных вероятностных критериев / П.А. Кучеренко, С.В. Соколов // Известия РАН. Теория и системы управления. – 2011. – № 6. – С. 28-37.
2. **Kucherenko, P.A.** Nonlinear Parametric Identification of Stochastic Discrete Plants Based on Generalized Probabilistic Criteria / P.A. Kucherenko, S.V. Sokolov // Journal of Computer and Systems Sciences International. – 2011. – Vol. 50. – No 6. – PP. 884-892.
3. **Долгий, И.Д.** На пути к интегрированным системам / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, С.В. Криволапов, Ю.Э. Пономарев // Автоматика, связь, информатика. – 2011. – № 1. – С. 26–27.
4. **Долгий, И.Д.** Волноводно-оптические технологии сбора информации и математические модели ее представления в интегрированных системах диспетчерского управления и централизации / И.Д. Долгий // Вестник РГУПС. – 2011. – № 2. – С. 58-64.
5. **Еремеев, А.П.** Темпоральные и нечетко-темпоральные модели в интеллектуальных системах управления перевозочными процессами / А.П. Еремеев, С.М. Ковалев // Вестник РГУПС. – 2011. – № 3. – С. 72-80.
6. **Долгий, А.И.** Гибридные нейростохастические модели обработки первичной информации в системах железнодорожной автоматизации / А.И. Долгий, И.Д. Долгий, В.С. Ковалев, С.М. Ковалев // Известия ВолгГТУ. Сер. Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах. Вып. 11. – 2011. – № 9. – С. 58-63.
7. **Долгий, А.И.** Интеллектуальные модели нелинейной фильтрации данных в волноводно-оптических системах сбора и обработки первичной информации / А.И. Долгий, И.Д. Долгий, В.С. Ковалев, С.М. Ковалев // Известия ВолгГТУ. Сер. Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах. Вып. 11. – 2011. – № 9. – С. 63-68.
8. **Долгий, И.Д.** Методы, модели и алгоритмы обеспечения безопасности движения поездов в системе ДЦ-ЮГ с РСП / И.Д. Долгий // Информатизация и связь. – 2011. – № 3. – С. 83-89.
9. **Аллес, М.А.** Синтез нечетко-логических систем обработки информации на основе оптических технологий / М.А. Аллес, С.М. Ковалев, С.В. Соколов // Научное приборостроение. – 2011. – Т. 21, № 1. – С. 137-142.

10. Аллес, М.А. Реализация нечетко-логических алгоритмов на основе оптических методов обработки информации / М.А. Аллес, С.В. Соколов, С.М. Ковалев // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический вып. Методы и средства адаптивного управления в энергетике. – 2011. – № 2. – С. 192-196.
11. Терновой, В.П. Моделирование информационных потоков на основе нечетких динамических систем / В.П. Терновой, С.М. Ковалев // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический вып. Методы и средства адаптивного управления в энергетике. – 2011. – № 2. – С. 132-137.
12. Ковалев, С.М. Оптические системы с нечеткой логикой в задачах адаптивного моделирования слабоформализованных процессов / С.М. Ковалев, В.В. Курейчик, В.М. Курейчик, С.В. Соколов // Известия РАН. Теория и системы управления. – 2011. – № 3. – С. 98-111.
13. Ковалев, С.М. Идентификация дискретно-динамической системы с изменяющейся структурой в стохастической среде / С.М. Ковалев, С.В. Соколов // Обзорные прикладной и промышленной математики. – 2011. – Т. 18, вып. 4. – С. 540-546.
14. Ковалев, С.М. RESEARCH-PRACTICE CONFERENCE «FUZZY SYSTEMS, SOFT COMPUTING AND INTELLECTUAL TECHNOLOGIES». ANALYTICAL REVIEW OF THE PROCEEDINGS / S.M. Kovalev, A.V. Denisov // KYBERNETIK@. – 2012. – № 6. – С. 29-37.
15. Долгий, И.Д. Современные системы ЖАТ и подготовка кадров / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, С.В. Криволапов, Ю.Э. Пономарев // Автоматика, связь, информатика. – 2012. – № 12. – С. 37-38.
16. Долгий, И.Д. Динамические модели прогнозирования движения поездов в интеллектуальных системах диспетчерского управления / И.Д. Долгий, С.В. Криволапов // Вестник РГУПС. – 2012. – № 4. – С. 75-81.
17. Иванченко, В.Н. Интеллектуализация транспортных процессов на основе гибридных технологий и мультиагентных систем / В.Н. Иванченко, С.М. Ковалев В.И. Колесников // Вестник РГУПС. – 2012. – № 1. – С. 107-113.
18. Ковалев, С.М. Модели информационных трафиков и методы их идентификации в распределенных системах диспетчерского управления / Ковалев С.М., Каменский В.В. Терновой В.П. // Вестник РГУПС. – 2012. – № 3. – С. 53-64.
19. Соколов, С.В. Оптические аналоговые вычислительные устройства на основе телескопических нанотрубок / Соколов С.В., Каменский В.В. // Известия ВУЗов. Радиоэлектроника. – 2012. – № 4.
20. Ковалев, С.М. Оперативное детектирование темпоральных паттернов в секвенциальных данных / Ковалев С.М. Муравский А.В. // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ САПР. – 2012. – № 7. – С. 106-113.
21. Ковалев, С.М. Прогнозирование динамики функционирования автоматизированных систем управления транспортом на основе нелинейного анализа трафика / Ковалев С.М. Терновой В.П. // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск Методы и средства адаптивного управления в энергетике. – 2012. – № 2. – С. 132-137.
22. Швалов, Д.В. Теоретико-игровое распределение ресурсов в задачах определения технического состояния сложных технических систем / Швалов Д.В. Строцев А.А., Шестаков Г.А. // Вестник РГУПС. – 2012. – № 2. – С. 98-104.
23. Kucherenko, P.A. Solving the Problem of Structural Stochastic Identification of Nonlinear Discrete Dynamic Multistructural Objects / P.A. Kucherenko, S.V. Sokolov, S.M. Kovalev // Automatic Control and Computer Sciences. – 2013. – V. 47. – Issue 6. – P. 310-317.
24. Долгий, И.Д. Прогнозирование поездной обстановки в автоматизированных системах диспетчерского управления на основе иерархической нейронной сети [Текст] / И.Д. Долгий, С.В. Криволапов // Вестник РГУПС. – 2013. – № 1. – С. 71-74.
25. Долгий, И.Д. Диспетчерская централизация: резервирование постов управления [Текст] / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, А.А. Скопин // Автоматика, связь, информатика. – 2013. – № 5. – С. 12-14.

26. **Соколов, С.В.** Оптический пространственно-частотный аналого-цифровой преобразователь [Текст] / С.В. Соколов, В.В. Каменский // Изв. вузов. Приборостроение. 2013. – Т. 56. – № 7. – С. 35–38.
27. **Соколов, С.В.** Оптические комбинационные устройства на основе телескопических нанотрубок [Текст] / С.В. Соколов, В.В. Каменский // Радиотехника. – 2013. – Т. 2. – № 2. – С. 38–42.
28. **Гвоздев, Д.С.** Гибридная модель идентификации подвижных единиц железнодорожного транспорта [Текст] / Д.С. Гвоздев, М.Д. Линденбаум, В.В. Храмов, С.М. Ковалев // Вестник РГУПС. – 2013. – № 2. – С. 92–98.
29. **Ковалев, С.М.** Методы многошагового предсказания аномалий в темпоральных данных [Текст] / С.М. Ковалев // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ САПР. – 2013. – № 7. – С. 81–85.
30. **Суханов, А.В.** Метод нахождения аномалий при диагностике верхнего строения пути [Текст] / А.В. Суханов, С.М. Ковалев // Программные системы и вычислительные методы. – 2013. – № 2(3). – С. 176–180.
31. **Ковалев, С.М.** Гибридная стохастическая модель обнаружения особых типов паттернов в темпоральных данных [Текст] / С.М. Ковалев, А.Н. Гуда, М.А. Бутакова // Вестник РГУПС. – 2013. – № 3. – С. 36–43.
32. **Соколов, С.В.** Integration of satellite and inertial navigational systems on the basis of nonlinear filtering theory / С.В. Соколов, И.В. Щербань // Middle East Journal of Scientific Research (MEJSR), №1, 2014
33. **Соколов, С.В.** Нечетко-логическое управление на основе оптических информационных технологий [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, Л.Н. Стажарова // Автоматика и вычислительная техника. – 2014. – № 3. – С. 5–12
34. **Соколов, С.В.** Нелинейное оценивание навигационных параметров объекта на основе комплексирования спутниковых и трекерных измерений [Текст] / С.В. Соколов, И.Д. Долгий, В.Д. Меерович // Автоматика и вычислительная техника. – 2014. – № 1. – С. 76–87
35. **Соколов, С.В.** Структурное распознавание нелинейных дискретных динамических объектов на основе обобщенных вероятностных критериев [Текст] / С.В. Соколов, П.А. Кучеренко // Проблемы управления и информатики. – 2014. – № 1. – С. 42–52
36. **Kovalev, S.M.** Fuzzy Logical Control Based on Optical Information Technologies [Текст] / S.M. Kovalev, M.A. Alles, S.V. Sokolov // Automatic Control and Computer Sciences, 2014, Vol. 48, No. 3, pp. 123–128.
37. **Соколов, С.В.** Оценка параметров движения объекта интегрированной навигационной системой при использовании информации электронных карт [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, Л.Н. Стажарова // Авиакосмическое приборостроение. – 2014. – № 5. – С. 24–33
38. **Соколов, С.В.** Оптический генератор импульсных последовательностей [Текст] / С.В. Соколов, М.А. Аллес // Известия ВУЗов. Приборостроение, т.57. – 2014. – № 7. – С. 64–66
39. **Соколов, С.В.** Решение задачи инерциальной наземной навигации с использованием информации электронных карт [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич // Мехатроника, автоматизация и управление. – 2014. – № 7. – С. 53–59
40. **Соколов, С.В.** Алгоритмы нелинейной фильтрации в задаче структурной идентификации многоструктурных стохастических объектов [Текст] / С.В. Соколов, П.А. Кучеренко // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2014. – № 6. – С. 3–7
41. **Соколов, С.В.** Нелинейная стохастическая идентификация дискретных многоструктурных динамических объектов на основе использования алгоритмов оптимального оценивания [Текст] / С.В. Соколов, П.А. Кучеренко // Автоматизация и современные технологии. 2014. – № 11. – С. 8–14
42. **Соколов, С.В.** Соколов, С.В. Оптическая программируемая логическая матрица на основе телескопических нанотрубок [Текст] / С.В. Соколов, В.В. Каменский // Изв. вузов России. Радиоэлектроника. – 2013. – № 6. – С. 65–69.

43. **Бутакова, М.А.** Модель релевантности слабоструктурированной информации в темпоральных базах данных [Текст] / М.А. Бутакова, С.М. Ковалев, Е.В. Климанская // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 5. – С. 134-140.
44. **Ковалев, С.М.** Обнаружение особых типов паттернов во временных рядах на основе гибридной стохастической модели [Текст] / С.М. Ковалев, А.В. Суханов // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 4. – С. 142-150.
45. **Kovalev, S.M.** Anomaly detection based on Markov chain model with production rules [Текст] / S.M. Kovalev, A.V. Sukhanov // Программные продукты и системы. 2014. – № 3. – С. 40-44.
46. Введение в безопасную радиочастотную логику [Текст] / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, С.А. Кулькин, Ю.Э. Пономарев, И.Н. Розенберг // Известия ЮФУ. Технические науки. - 2014. - № 6.- С. 229-238.
47. Synthesis of integrated inertial and satellite navigational systems on the basis of stochastic filter, invariant to object model [Текст] / С.В. Соколов, Ю.М. Югов // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, vol. 10, № 1, January 2015, P. 265-273.
48. Стохастическая оценка динамически изменяющихся параметров ориентации объекта по спутниковым измерениям [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, С.О. Крамаров // Известия ВУЗов. Радиоэлектроника, № 4, 2015.с.32-40
49. Intelligent processing of temporal data based on hybrid fuzzy-stochastic models [Текст] / С.В. Соколов, С.М. Ковалев, П.А. Кучеренко // Automatic Control and Computer Sciences. Т.49. № 1. 2015. P.1-10
50. Решение задачи тесной интеграции спутниковой и инерциальной платформенной навигационных систем [Текст] / С.В. Соколов, В.А. Погорелов // Космические исследования, т.53 , №6, 2015. с.1-12
51. Аналитические модели пространственных траекторий для решения задач навигации [Текст] / С.В. Соколов // Прикладная математика и механика, т.79, вып.1, 2015. с.24-30
52. Использование информации электронных карт при нелинейной фильтрации параметров движения объекта в интегрированной навигационной системе [Текст] / В.И. Лукасевич, В.А. Погорелов, С.В. Соколов // Известия ВУЗов. Авиационная техника, № 3, 2015. с.87-95
53. Processing of fuzzy graphic images in intelligent computer vision systems on railway transport [Текст] / С.М. Ковалев, А.И. Долгий, А.Е. Хатламаджиян, В.Л. Самсонов // 9th International Conference “Application of information and communication technologies – AICT2015”, IEEE: CFP1556H-ART, pp.118-121.
54. Advanced Temporal-Difference Learning for Intrusion Detection [Текст] / С.М. Ковалев, А.В. Суханов, П. Стуцкала // Proceedings of 13th International Conference on Programmable Devices and Embedded Systems. – 2015. – pp. 43 – 48.
55. **Долгий, И.Д.** Модельно-ориентированное проектирование систем ЖАТ [Текст] / И.Д. Долгий, А.Г. Кулькин, Ю.Э.Пономарев, С.А. Кулькин // Автоматика, связь, информатика. – 2015. – № 2. – С. 8-12.
56. Нелинейная стохастическая фильтрация параметров углового движения распределенной антенны по спутниковым измерениям [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, В.А. Погорелов // Датчики и системы. – 2015. – № 5. – С. 8-17.
57. Алгоритм динамического оценивания параметров ориентации объекта по спутниковым измерениям [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, С.О. Крамаров // Известия ВУЗов. Приборостроение. Т.58. – 2015. – № 1. – С. 17-23.
58. Решение навигационной задачи на основе моделей пространственных траекторий [Текст] / С.В. Соколов // Известия ВУЗов. Электроника. Т. 20. – 2015. – № 4. – С. 414-419.
59. Алгоритм оценки параметров вращения распределенной антенны по спутниковым измерениям [Текст] / С.В. Соколов, В.И. Лукасевич, В.А. Погорелов // Радиотехника. – 2015. – № 6. – С.122-132.

60. Синтез субоптимального стохастического управления пространственной ориентацией ГСП [Текст] / С.В. Соколов, В.А. Погорелов, Е.Г. Чуб, А.С. Митькин // Оборонная техника. – 2015. – № 11-12. – С. 42-48.
61. Комплексный алгоритм идентификации параметров навигационных спутников и решения задачи спутниковой навигации на основе межспутниковых измерений [Текст] / С.В. Соколов, В.В. Каменский, С.М. Ковалев, В.Д. Меерович // Изв. вузов России. Радиоэлектроника. 2015. № 2. – С. 61–65.
62. Гибридный метод обучения стохастических моделей упреждения аномалий на основе нечетких продукций [Текст] / С.М. Ковалев, А.Н. Гуда, А.В. Суханов // Вестник РГУПС. – 2015. – № 3. – С. 40-47.
63. Интеллектуальный метод предсказания появления нештатных ситуаций в процессе расформирования поездов на сортировочной горке [Эл. ресурс] / А.Н. Шабельников, А.В. Суханов, С.М. Ковалев // Инженерный вестник Дона. – 2015. – № 4.
64. Методика определения оптимального варианта построения автоматизированной системы контроля [Текст] / В.В. Олышанский, С.В. Мартемьянов, А.Е. Богданов, В.Н. Прокопец, Д.В. Швалов // Труды РГУПС. – 2015. – № 3. – С. 106-111.
65. Иммунологический метод выявления аномалий в темпоральных данных на основе фазовой модели [Текст] / С.М. Ковалев, А.Н. Шабельников // Интегрированные модели и мягкие вычисления в искусственном интеллекте : сб. науч. тр. 8-й Междунар. науч.-техн. конф. «Коломна 2015». В 2-х т. Т.1. – М. : Физматлит, 2015. – С. 324-331.
66. Ковалев С.М., Шабельников А.Н. Интеллектуальный анализ временных рядов в фазовых пространствах с использованием нечетких моделей [Текст] // Шестая Междунар. конф. «Системный анализ и информационные технологии» САИТ-2015 : Тр. конф. – Светлогорск, 2015. – В 2-х т. Т.2. – С. 29-37.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра АТ

Факультет ИТУ

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Аудитория	Наименование учебных кабинетов, лабораторий с перечнем основного оборудования, обеспечивающего реализацию подготовки аспирантов по данной дисциплине
1	2	3	4
Б3.3	Подготовка научно - квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук	Г411	учебно-научная лаборатория – компьютерный класс: учебная мебель: столы и стулья (22 посадочных места), доска учебная технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран персональные компьютеры: 6 компьютеров, объединенных в локальную сеть лабораторное оборудование: стенды и макеты автоматизиро- ванных систем управления движением поездов – диспетчерской централизации ДЦ-ЮГ с РКП, релейно-процессорной центрами- зации РПЦ-ДОН специализированное программное обеспечение: Microsoft Office, пакет модельно-ориентированной среды разработки критического программного обеспечения SCADSuitev.6.3, SciLab (свободно распространяемое программное обеспечение)