

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРАКТИКА
Б2.2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА
ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность: «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА
ИНФОРМАЦИИ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

Ростов-на-Дону
2016 г.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Общие положения

Рабочая программа «Производственная (научно-исследовательская) практика» по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника». Направленность: «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)» 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. Научно-исследовательская деятельность аспирантов является обязательной составляющей образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и регулируется Положением о научно-исследовательской практике в ФГБОУ ВО РГУПС.

1.1 Цель производственной (научно-исследовательской) практики: содействие становлению компетентности аспирантов направления подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника». Направленность: «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)».

1.2 Основной задачей производственной (научно-исследовательской) практики является закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков работы с современным оборудованием, производственными и информационными технологиями, а также проявление и развитие творческих способностей при выполнении научно-исследовательских работ, выполнение конкретных индивидуальных заданий по теме научных исследований.

1.3. Место в структуре образовательной программы:

Производственная (научно-исследовательская) практика относится к Блоку Б2 «Практики» направлена на подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника». Направленность: «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)».

Раздел 2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у выпускника должны быть сформированы:

Общепрофессиональные компетенции:

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

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

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

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

Профессиональные компетенции:

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

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

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

В результате прохождения Научно-исследовательской практики аспирант должен:
ЗНАТЬ:

- информационные и компьютерные технологии в сфере системного анализа для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач (ПК-2);
- современные средства и методы проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ (ПК-3).

УМЕТЬ:

- осуществлять разработку новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
- представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);

ВЛАДЕТЬ:

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

Раздел 3. Структура и содержание

3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид обучения: очная (заочная) формы обучения

Общая трудоемкость данной дисциплины 3 зачетных единицы, или 108 ч.

Виды учебной работы	Число часов в семестре	
	Очная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа всего и в т.ч.	108	108
Зачет	+	+
Общая трудоемкость: Часы	108	108
Зачетные единицы	3	3

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении производственной (научно-исследовательской) практики является самостоятельная работа совместная с научным руководителем с обсуждением основных разделов: целей и задач практики, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, прогнозируемых результатов, выводов.

Содержание научно-исследовательской практики определяется тематикой научно-квалификационной работой (диссертацией) на соискание учёной степени кандидата наук.

Производственная (научно-исследовательская) практика может предполагать изучение методов исследования, технологий, процессов, необходимых для выполнения кандидатской диссертации.

В ходе производственной (научно-исследовательской) практики аспиранты должны быть ознакомлены с основами техники безопасности в конкретном подразделении, где они будут проходить практику, получить навыки работы в процессе выполнения индивидуальных заданий по тематике своих научных исследований.

Практикант подчиняется правилам внутреннего распорядка университета, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, аспирант может быть отстранен от прохождения практики.

По окончании практики предусмотрен зачет. На зачете учитывается объем выполнения программы и заданий практики, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Зачет по практике учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

3.2. Требования к отчёту по производственной (научно-исследовательской) практике

Выставление зачёта по итогам практики проводится на основании оформленного письменного отчета, заверенного научным руководителем аспирантов (руководителем практики).

Итоговый отчет по практике включает в себя:

1. Титульный лист
2. Индивидуальный план производственной (научно-исследовательской) практики.
3. Аналитический обзор основных научных трудов по теме научного исследования (полные библиографические данные и краткая характеристика содержания работ) – не менее 25 источников.
4. Аналитический обзор статей в периодических изданиях (сведения об авторе, выходные данные, аннотация содержания)
5. Аналитический обзор Интернет-ресурсов, содержание которых может быть использовано в написании и оформлении ВКР по выбранной теме (не менее 15 источников).
6. Развернутую характеристику методологического аппарата исследования: основные теоретические принципы и концепции, на которые опирается исследование (подробное описание); перечень использованных методов и их развернутое описание (сущность метода, обоснование необходимости его применения, этап исследования, на котором используется метод; определение степени научной новизны исследования, его теоретической и практической значимости.
7. Описание методики проведения эксперимента:
 - Цель и задачи эксперимента;
 - Условия организации и проведения эксперимента;
 - Сущность эксперимента;
 - Этапы проведения эксперимента;
 - Предполагаемые результаты;
 - Приблизительная оценка точности результатов.
8. Материалы, необходимые для проведения эксперимента.
Схемы, графики, таблицы, сопровождающие эксперимент или отражающие его результаты;
Список литературы, использованной при разработке и проведении эксперимента.

3.3. Форма отчетности по итогам производственной (научно-исследовательской) практики

В последний день практики аспирант должен представить для защиты отчет о прохождении практики, выполненный в соответствии с требованиями, изложенными в данном разделе и заверенный руководителем практики. При подведении результатов практики принимаются во внимание: - соответствие результатов практики плану практики; - своевременность выполнения календарного плана прохождения практики и сдачи отчета; - полнота и качество оформления отчета; - качество защиты отчета на заседании кафедры.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию.

Зачет по учебной практике проводится сразу после ее прохождения. По итогам учебной практики руководителем практики выставляется оценка «зачтено / не зачтено».

3.4. Базы проведения производственной (научно-исследовательской) практики

Места проведения производственной (научно-исследовательской) практики: профильная кафедра, научные подразделения университета и (или) отечественные (зарубежные) научно-исследовательские организации, профиль которых непосредственно связан с содержанием диссертационных исследований.

Производственная (научно-исследовательская) практика выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом.

Раздел 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре					
	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
	Бродецкий, Г. Л. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности [Текст] : учеб. для учреждений высш. проф. образования / Г.Л. Бродецкий. - М. : Академия, 2010. - 334 с.	-	25	-	
	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	-	
	Лебединская Е.Н. Математическое моделирование систем и процессов : учеб. пособие для специальности "Автоматика и телемеханика на ж.-д. трансп."/ Е.Н. Лебединская; РГУПС. -Ростов н/Д, 2008. -92 с.	-	20	-	
	Охорзин В.А. Прикладная математика в системе MATHCAD : учеб. пособие для вузов/ В.А. Охорзин. -3-е изд., стер.. -СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2009. -350 с.:а-ил.	ДОУ	8	-	

Дополнительная литература

Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре					
	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
	Основы математической теории планирования эксперимента: учебно-метод. пособие/ А. Н. Чукарин, И. В. Богуславский, Л. В. Гусакова [и др.]; ФГБОУ ВПО РГУПС, ФГБОУ ВПО ДГТУ. - Ростов н/Д, 2014. -31 с.:а-табл.	-	15		

	Ермаченко Е.В. Математическое моделирование работы предгорочного и сортировочного парков технической станции : учеб.-метод. пособие к выполнению расчетно-граф. работы/ Е.В. Ермаченко; РГУПС. -Ростов н/Д, 2011. -27 с	-	110		
	Лебединская Е.Н. Решение оптимизационных задач : учеб.-метод. пособие к лаб. работе по дисциплине "Математическое моделирование систем и процессов"/ Е.Н. Лебединская; РГУПС. -Ростов н/Д, 2007. -28 с.	-	20		

Основная и дополнительная литература имеет грифы: МОН – Министерство образования и науки РФ, ФА - федеральное агентство, УМО - учебно-методическое объединение вузов.

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

5.1. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Критерии оценивания производственной (научно-исследовательской) практики аспиранта

Уровни	Критерии оценки результатов	Итоговая оценка
Недостаточный	<ul style="list-style-type: none"> - аспирант не решил задач, предусмотренных программой практики, что нашло отражение в отзыве научного руководителя; - аспирант не способен ставить цели и задачи исследования, самостоятельно определять материал и методы исследования; использовать контрольно-измерительные материалы; - задание аспирантом не выполнено; - результат, полученный в ходе выполнения практики, не соответствует поставленной задаче - не демонстрирует способность предоставлять результаты исследования, выявлять актуальные проблемы исследования; - не способен проводить исследование в соответствии с разработанной программой практики; - не способен составлять библиографический каталог, обрабатывать материал по проблемам исследования; - не способен представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи и докладов. 	Не зачтено
Базовый	<ul style="list-style-type: none"> - результат, полученный в ходе выполнения практики, не в полной мере соответствует заданию; - задание выполнено в меньшем объеме; - в ходе прохождения практики имелись серьезные замечания со стороны руководителей практики - аспирант представил отчетные документы не в полном объеме и с нарушением сроков испытывает трудность в обобщении и критическом оценивании результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями; - с трудом выявляет и формулирует актуальные и научные проблемы; - не всегда способен проводить самостоятельные 	Зачтено

	<p>исследования в соответствии с разработанной программой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - испытывает трудности в представлении результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада; - знает, но не всегда способен выбрать технологии исследования. 	
Выше базового уровня	<ul style="list-style-type: none"> - аспирант продемонстрировал хороший уровень решения задач, предусмотренных программой практики, но имели место отдельные замечания руководителей практики, что нашло отражение в отзыве руководителя практики от выпускающей кафедры. - аспирант способен правильно обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; выявлять и формулировать актуальные и научные проблемы; - способен аргументировано и ясно обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; - способен с легкостью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; - способен самостоятельно представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада; - способен оптимально ясно применять современные выбирать технологии исследования - умеет работать в команде 	Зачтено
Повышенный уровень	<ul style="list-style-type: none"> - аспирант продемонстрировал высокий уровень решения задач, предусмотренных программой практики, что нашло отражение в отзыве руководителя практики от выпускающей кафедры - отчетные материалы соответствуют содержанию практики. результат, полученный в ходе прохождения практики, в полной мере соответствует заданию; - задание выполнено в полном объеме; - способен правильно и логично обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; - способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; - способен творчески представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада; способен самостоятельно разрабатывать выбирать технологии исследования - способен свободно включаться в работу команды и участвовать в достижении общих целей совместно с другими людьми 	Зачтено

Задания для самостоятельного выполнения, текущего и промежуточного контроля знаний:

Для оценки результата освоения «Знать»:

1. Требования нормативных и методических документов к порядку и правилам организации и выполнения научно-исследовательских работ.
2. Основные методы моделирования, идентификации, анализа, синтеза и оптимизации технологических процессов, средств и систем автоматизации контроля, диагностирования и управления.
3. Современные технологии проведения научных исследований;
4. Основные принципы управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности.

Для оценки результатов освоения «Уметь» и «Владеть»:

1. Выполнить сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбрать методы и средства решения практических задач.
2. Применить современные исследовательские технологии, включая системы компьютерного моделирования, для выполнения научно-исследовательской работы.
3. Разработать методику, план и программу проведения научных исследований по заданной тематике.
4. Подготовить задание для выполнения научно-исследовательской работы.
5. Подготовить научно-технический отчет, обзор или публикацию по результатам выполненных исследований.

**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 (по отраслям)
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 (ВАК, Web of Science, Scopus)
1	2	3	4	5	6	7	8
Б2.2	Производственная (научно-исследовательская) практика	Бутакова Мария Александровна, декан, д.т.н., профессор	РИИЖТ, Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	С 1998 г.	«Прикладная информатика» Стажировка в Ростовском государственном строительном университете (2014)	штатный работник	Приложение 2
Б2.2	Производственная (научно-исследовательская) практика	Соколов Сергей Викторович, профессор, д.т.н., профессор	РВВКУ, Эксплуатация приборов и систем управления летательных аппаратов	С 2005 г.	«Современные микропроцессорные системы железнодорожной автоматики и телемеханики» (ФГБОУ ВПО РГУПС, 2012)	штатный работник	Приложение 2
Б2.2	Производственная (научно-исследовательская) практика	Костоготов Андрей Александрович, профессор, д.т.н., профессор	Ростовское высшее военное командное инженерное училище, Радиотехнические средства	С 2001 г.	Стажировка в Ростовском филиала ОАО «НИИАС» по направлению «Информационно-управляющие системы» (2015)	штатный работник	Приложение 2
Б2.2	Производственная (научно-	Ковалев Сергей Михайлович, профессор,	Таганрогский радиотехнический институт, Ав-	С 1997	Стажировка в Ростовском филиала ОАО «НИИАС»	штатный работник	Приложение 2

	исследовательская) практика	д.т.н., профессор	томатизированные си- стемы управления	г.	(2013)		
Б2.2	Производственная (научно- исследовательская) практика	Чернов Андрей Влади- мирович, заведующий кафедрой, д.т.н., про- фессор	РИИЖТ, Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте		«Информатика и вычисли- тельная техника», Стажиров- ка в ФГБОУ ВПО РГУПС (2014)	штатный работник	Приложение 2

Основные публикации в период с 2010 по 2015 гг.

МОНОГРАФИИ

1. **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.
2. Бутакова М.А., Лужецкая П.А. Случайные процессы с дискретным временем и задачи моделирования потоков данных в информационных системах. Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2014. 156 с.
3. Чернов А.В., Калинин Т.С. Двоичный анализ и спектральная логика в технической диагностике и синтезе цифровых устройств. Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2014. – 210 с.

СТАТЬИ

1. Sokolov S.V. The synthesis problem of the optimum control for nonlinear stochastic structures in the multistructural systems and methods of its solution // Stochastic Control ; edited by G. Myers. – Croatia : SCIYO, 2010. – P. 371–391.
2. Ковалев, С.М. Интеллектуальные модели в системах горочной автоматизации / С.М. Ковалев, А.В. Муравский // Железнодорожный транспорт. – 2010. – № 8. – С. 47–50.
3. Ковалев, С.М. Структурно-параметрическая идентификация нечетких систем с использованием обобщенного критерия адекватности / С.М. Ковалев, Н.Н. Лябах, А.Н. Шабельников // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Сер. Технические науки. – 2010. – № 3. – С. 23-29.
4. 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.
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. 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.

9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. Костоглолов А.А. Метод структурно - параметрической идентификации инерциальных навигационных систем с использованием вариационных принципов/ Костоглолов А.А., Лазаренко С.В., Мурашов А.А. // Оборонная техника. 2014. №5-6. С. 32-36.
21. Костоглолов А.А. Универсальный метод синтеза оптимальных управлений нелинейными лагранжевыми динамическими системами/ Андрашитов Д.С., Костоглолов А.А., Костоглолов А.И., Лазаренко С.В., Ценных Б.М. // Инженерный вестник Дона. 2014. Т. 28. № 1. С. 2. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,061)
22. Костоглолов А.А. Оптимизация процессов управления гидроприводом с использованием методологии объединенного принципа максимума /Костоглолов А.А., Курочкина И.А. // Инженерный вестник Дона. 2014. Т. 28. № 1. С. 74. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,061)

23. Костоглотов А.А. Анализ функционирования алгоритмов параметрической идентификации информационно-управляющих систем, удовлетворяющих принципу Гамильтона-Остроградского/ Андрашитов Д.С., Дерябкин И.В., Костоглотов А.А., Лазаренко С.В. // Динамика сложных систем - XXI век. 2014. Т. 8. № 2. С. 90-95. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,062)
24. Костоглотов А.А. Система фазовой автоподстройки частоты в режиме захвата с корректирующей петлей авторегулирования / Костоглотов А.А., Малый В.А., Понкратов А.И., Приймаков С.Н., Чеботарев А.В. // Успехи современной радиоэлектроники. Зарубежная радиоэлектроника. 2013. № 8. С. 032-036. (Импакт -фактор РИНЦ - 0,215)
25. Костоглотов А.А. Многопараметрическая вариационная идентификация динамических систем на основе объединенного принципа максимума /Костоглотов А.А., Костоглотов А.И., Лазаренко С.В., Андрашитов Д.С. // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2012. № 4. С. 68-76. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,213)
26. Костоглотов А.А. Метод идентификации параметров динамических систем на основе совмещенного с физическими принципами синтеза / Дерябкин И.В., Костоглотов А.А., Лазаренко С.В., Чеботарев А.В., Ценных Б.М. //Нелинейный мир. 2012. Т. 10. № 11. С. 801-809. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,135)
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. Костоглотов А.А. Совмещенный синтез параметрического управления при стабилизации динамических объектов / Андрашитов Д.С., Костоглотов А.А., Костоглотов А.И., Лазаренко С.В. // Нелинейный мир. 2012. Т. 10. № 11. С. 810-818. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,135)
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. Лукаевич, 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. 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
39. 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
40. 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
41. Бугакова, М.А. Модель релевантности слабоструктурированной информации в темпоральных базах данных [Текст] / М.А. Бугакова, С.М. Ковалев, Е.В. Климанская // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 5. –С. 134-140.
42. 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.
43. 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.
44. Butakova M.A., Yants, V.I.; Chernov, A.V.; Klimanskaya E.V. Multilevel data storage model of fuzzy semi-structured data (Web of Science) // Soft Computing and Measurements (SCM), 2015 XVIII International Conference, pp.112-114, 19-21 May 2015, doi: 10.1109/SCM.2015.7190427.
45. Бугакова М.А., Иванченко О.В., Панфилова Н.М. Методы грануляции для решения задач программной инженерии // Известия Высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки, № 4, 2015.
46. Бугакова М.А., Карпенко Е.В., Климанская Е.В., Чернов А.В. Модели двухосновных нечетких множеств и их применение для синтеза слабоструктурированных хранилищ информации // Известия Высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки, № 1, 2015. С. 27 – 34.
47. Butakova M., Chernov A., Gorgorova V. Hybrid artificial immune system approach for dynamical agent-based monitoring (SCOPUS) // Life Sci Journal, Acta Zhengzhou University Overseas Edition, 2014; 11(12). P. 1 – 5. URL: <http://www.lifesciencesite.com/lcj/life1112/>.
48. Butakova M.A., Klimanskaja E., Chernov A. Fast Algorithm for Simulation of Levy Stable Stochastic Self-Similar Processes (Web of science) // Proceedings of IEEE Fifts International Conference on Intelligent Systems, Modeling and Simulation (ISMS 2014), Langkawi, Malaysia, 2014. – PP. 225 – 229.
49. Бугакова М.А., Климанская Е.В., Янц В.И. Мера информационного подобия для анализа слабоструктурированной информации // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/113-11307> (дата обращения: 25.12.2013).
50. Бугакова М.А., Климанская Е.В., Янц В.И. Организация хранения и обработки слабоструктурированных документов в информационно-управляющих системах на железнодорожном транспорте // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения, №4, 2013. С. 42 – 47.

51. Котенко И.В., Саенко И.Б., Чернов А.В., Бутакова М.А. Построение многоуровневой интеллектуальной системы обеспечения информационной безопасности для автоматизированных систем железнодорожного транспорта // Труды СПИИРАН. 2013. Вып. 30. С. 7 – 25.
52. Гуда А.Н., Бутакова М.А., Гнаденберг В.С. Формальная верификация встроенного программного обеспечения в информационно-управляющих системах на железнодорожном транспорте // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. № 4, 2012. С. 45–53.
53. Бутакова М.А., Гуда А.Н., Чернов А.В., Чубейко С.В. Оценка надежности программного обеспечения методами дискретно-событийного моделирования // Программные продукты и системы. – № 4, – 2015.
54. Гуда А.Н., Бутакова М.А., Терновой В.П. Алгоритмы и программное обеспечение для обнаружения аномалий в телекоммуникационном трафике автоматизированных систем управления железнодорожным транспортом методами нелинейной динамики // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения, №3, 2011. С.30-41.
55. Бутакова М.А., Чубейко С.В. Имитационное моделирование процессов возникновения ошибок для оценки надежности программного обеспечения // Имитационное моделирование процессов возникновения ошибок для оценки надежности программного обеспечения // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки, №5(168), 2012. С. 29-34.
56. Бутакова М.А., Гуда А.Н., Гнаденберг В.С. Методы оценки надежности и технологической безопасности управляющего программного обеспечения автоматизированных систем на железнодорожном транспорте // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения, №3, 2011. С.20-30.
57. Бутакова М.А., Гуда А.Н., Терновой В.П. Алгоритмы и программное обеспечение для обнаружения аномалий в телекоммуникационном трафике автоматизированных систем управления железнодорожным транспортом методами нелинейной динамики // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения, №3, 2011. С.30-41.
58. Гуда А.Н., Бутакова М.А., Чубейко С.В. Моделирование и оценка качества функционирования сетевого программного обеспечения информационно-управляющих систем на транспорте в условиях предельных нагрузок // Вестник Донского государственного технического университета, Т. 11, № 6 (57), 2011. С.875-883.
59. Гуда А.Н., Москат Н.А. Модели оценки параметров телекоммуникационного трафика в автоматизированных информационно-управляющих системах // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. - Тамбов, № 4-6(29), 2010. С. 71 – 87.
60. Карпенко Е.В., Чернов А.В., Янц В.И. Применение radix-деревьев для индексации слабоструктурированных данных // Известия ЮФУ. Технические науки, № 2 (163). – 2015. – С. 134-140.
61. Костюков А.В., Маркин А.С., Чернов А.В. Интеллектуальная автоматическая система управления снижением уравнильных токов в тяговой сети // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 3. – С. 100-105;
URL: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10006359.
62. Чернов А.В., Назарько О.В., Павлов И.В. Моделирование оптимальной полосы пропускания телекоммуникационных каналов при условии гарантированной и негарантированной доставки пакетов // Инженерный вестник Дона, №1 2012. <http://ivdon.ru/magazine/archive/n1y2012/652/>.

63. Белявский Г.И., Пучков Е.В., Чернов А.В. Автоматизированная система проектирования искусственной нейронной сети // Программные продукты и системы. №2, 2011. С.30-34.
64. Гуда А.Н., Калинин Т.С., Чернов А.В. Реализация надежного программного обеспечения задач технической диагностики информационно-управляющих систем // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. №4, 2011. С.26-31.
65. Калинин Т.С., Красий Н.П., Чернов А.В. Дифференциально-логические модели неисправностей в дискретных системах на основе математического аппарата конечных полей // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, №2(120), 2011. С.145-150.
66. Чернов А.В., Назарько О.В. Задача о достижении оптимальной полосы пропускания телекоммуникационных каналов при условии гарантированной и негарантированной доставки пакетов // Обзорение прикладной и промышленной математики. – М., т.17, вып. 6, 2010. С. 1021-1022.
67. Костоглотов А.А. Метод структурно-параметрической идентификации лагранжевых динамических систем в задачах обработки измерительной информации (SCOPUS)/Костоглотов А.А., Костоглотов А.И., Лазаренко С.В., Ценных Б.М.// Измерительная техника. 2014. № 2. С. 32-36.
68. Костоглотов А.А. Метод коррекции динамической погрешности акселерометра с текущей идентификацией его параметров на основе объединенного принципа максимума/ Андрашитов Д.С., Костоглотов А.А., Лазаренко С.В., Ценных Б.М. // Радиотехника № 12, 2014 г. – С.17-24.
69. Костоглотов А.А. Вариационный метод многопараметрической идентификации динамических систем на основе итерационной регуляризации / Костоглотов А.А., Лазаренко С.В., Андрашитов Д.С., Дерябкин И.В. // Успехи современной радиоэлектроники. Зарубежная радиоэлектроника. 2012. № 6. С. 67-72. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,215)
70. Костоглотов А.А. Метод механико-математического синтеза при построении оптимального управления механическими системами / Лазаренко С.В., Костоглотов А.А., Костоглотов А.И., Чеботарев А.В. // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. С. 75. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,209)
71. Костоглотов А.А. Метод объединенного принципа максимума в задаче синтеза управлений нелинейной системой в положении неустойчивого равновесия / Андрашитов Д.С., Гежа С.А., Костоглотов А.А., Костоглотов А.И. // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. С. 77. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,209)
72. Костоглотов А.А. Многопараметрическая вариационная идентификация динамических систем на основе объединенного принципа максимума / Андрашитов Д.С., Костоглотов А.А., Костоглотов А.И., Лазаренко С.В. // Информационно-управляющие системы. 2012. № 4. С. 68. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,188)
73. Костоглотов А.А. Регуляризованный алгоритм многопараметрической вариационной идентификации динамических систем / Костоглотов А.А., Лазаренко С.В., Андрашитов Д.С. // Сервис в России и за рубежом. 2011. Т. 27. № 8. С. 25-36. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,077)
74. Костоглотов А.А. Многопараметрическая идентификация конструктивных параметров методом объединенного принципа максимума / Костоглотов А.А., Костоглотов А.И., Лазаренко С.В. // Инженерный вестник Дона. 2011. Т. 15. № 1. С. 208-218. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,061)

75. Костоглолов А.А. Анализ эффективности объединенного принципа максимума на примере синтеза управления точкой в поле центральной силы / Лазаренко С.В., Костоглолов А.И., Костоглолов А.А., Андрашитов Д.С. Перспективы развития информационных технологий. 2011. № 3-2. С. 110-114. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,000)
76. Костоглолов А.А. Оценка параметров возмущенного движения управляемого летательного аппарата на основе объединенного принципа максимума / Костоглолов А.А., Лазаренко С.В., Андрашитов Д.С. // Перспективы развития информационных технологий. 2011. № 3-2. С. 98-102. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,000)
77. Костоглолов А.А. Синтез оптимального управления на основе объединенного принципа максимума / Костоглолов А.А., Костоглолов А.И., Лазаренко С.В., Шевцова Л.А. // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2010. № 2. С. 31-37. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,076)
78. Костоглолов А.А. Синтез алгоритма автономного управления математическим маятником на основе объединенного принципа максимума / Костоглолов А.А., Кузнецов А.А., Андрашитов Д.С., Дерябкин И.В., Лазаренко С.В. // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2010. № 3. С. 9-14. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,076)
79. Костоглолов А.А. Итеративные регуляризованные алгоритмы обработки измерительной информации / Костоглолов А.А., Кузнецов А.А., Андрашитов Д.С., Дерябкин И.В., Лазаренко С.В. // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2010. № 11. С. 3-9. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,234)
80. Костоглолов А.А. Метод объединенного принципа максимума в параметрических задачах оптимального управления / Костоглолов А.А., Костоглолов А.И., Чеботарев А.В. // Информационно-управляющие системы. 2010. № 4. С. 15-21. (Импакт-фактор РИНЦ - 0,188)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра АТ, Информатика

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
Б2.2	Производственная (научно-исследовательская) практика	Г411	<p>учебно-научная лаборатория – компьютерный класс:</p> <p>учебная мебель: столы и стулья (22 посадочных места), доска учебная</p> <p>технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран</p> <p>персональные компьютеры: 6 компьютеров, объединенных в локальную сеть</p> <p>лабораторное оборудование: стенды и макеты автоматизированных систем управления движением поездов – диспетчерской централизации ДЦ-ЮГ с РКП, релейно-процессорной централизации РПЦ-ДОН</p> <p>специализированное программное обеспечение: Microsoft Office, пакет модельно-ориентированной среды разработки критического программного обеспечения SCADESuitev.6.3, SciLab (свободно распространяемое программное обеспечение)</p>

Б2.2	Производственная (научно-исследовательская) практика	Г305	<p>Учебная лаборатория:</p> <p>Учебная мебель: столы (8 шт), стол преподавателя (1 шт), стулья (16 шт).</p> <p>Ноутбуки: 15 шт, в т.ч. объединены в локальную сеть – 15 шт; подключены к Интернет – 15 шт.</p> <p>Уникальное оборудование: Телевизор UltraHD LED 65"(165см) Samsung (1 шт), Apple Mac mini Core i7 2,3 ГГц, 4 ГБ, 2x1 ТБ, OS X Server (1 шт), Apple Монитор Thunderbolt Display 27 (1 шт), Ноутбук Apple MacBook Air (MD761RU, B)(WXGA+) i5 4260U(1.4), 4096, SSD 256, Intel HD5000, WiFi, BT, Cam, Mac OS X (1 шт), Apple iPad Retina Wi-Fi 16 ГБ (15 шт), Samsung Galaxy Tab 4 10.1 16 Gb (15 шт), Базовая станция Apple AirPort Extreme MD031RU/A / MD031RS/A (1 шт), Внешний HDD WD 8Tb My Book Duo [WDBRMH0080JCH] 3.5" USB 3.0 IntelliPower (1 шт), Смартфон Apple iPhone 5S 4" 16Gb Grey 2x1.3Ghz (1 шт), Смартфон Nokia Lumia 1520 6" 32Gb Black (1 шт), Планшет Acer Aspire Switch 10 32Gb+Dock500Gb Black (5 шт), Медиа плеер Apple TV (MD199RU/A) (1 шт).</p>
Б2.2	Производственная (научно-исследовательская) практика	Г315	<p>Компьютерный класс:</p> <p>Учебная мебель: компьютерные столы (26 шт), стол преподавателя (1 шт), столы (3 шт), стулья (48 шт), доска магнитно-маркерная (1 шт).</p> <p>Персональные компьютеры: 27 шт, в т.ч. объединены в локальную сеть – 27 шт; подключены к Интернет – 27 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Nec UM280W1 с креплением (1 шт); приставка интерактивная eBeam Edge Projection.</p>

Б2.2	Производственная (научно-исследовательская) практика	Г406	<p>Лаборатория периферийных устройств:</p> <p>Учебная мебель: компьютерные столы (15 шт), столы (2 шт), стол преподавателя (1 шт), стулья (35 шт), доска (1 шт).</p> <p>Персональные компьютеры: 16 шт, в т.ч. объединены в локальную сеть – 16 шт; подключены к Интернет – 16 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедийный проектор (1 шт); экран с электроприводом (1 шт).</p> <p>Лабораторное оборудование: МФУ HP Laser Jet Pro M125 (1 шт), камера Microsoft LifeCam Studio (1 шт), Сканер Epson WorkForce DS-510(1 шт), планшет графический Wacom Intuos Pro L A4 (1 шт), шлюз D-Link DVG-5402SP (1 шт), телефон-IP D-Link DPH-150S (1 шт), накопитель сетевой дисконтный Qnag TS-221 с двумя отсеками для HDD (1 шт), камера-IP D-Link DSC-2230 (1 шт), маршрутизатор Zyxel Keenetic Extra (1 шт).</p>
------	--	------	---

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Б.2.1 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки аспирантов: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Системный анализ, управление и обработка информации (транспорт)

Ростов-на-Дону
2016 г.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.

В структуре образовательной программы аспирантуры практика реализует ряд важнейших *функций*:

- дополняет и обогащает эмпирическим содержанием теоретическую подготовку аспирантов, предоставляет им возможность для закрепления и углубления полученных педагогических и психологических знаний и умений в процессе решения практических задач;
- приобщает аспирантов к реальным проблемам и задачам, решаемым в образовательном процессе учреждением высшего профессионального образования;
- формирует мотивацию к совершенствованию, углублению знаний по преподаваемой дисциплине;
- предоставляет аспирантам возможность овладеть методикой преподавания дисциплин в высшей школе в рамках различных организационных форм занятий (лекций, семинаров, практикумов, лабораторных), практиковаться в использовании методов активизации процесса обучения;
- формирует у аспирантов позицию преподавателя, стимулирует к выработке соответствующего профессионального мышления и мировоззрения;
- учит планировать и организовывать собственную педагогическую деятельность.

Целью производственной (педагогической) практики является формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных со способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в образовательных учреждениях высшего и дополнительного профессионального образования.

В содержательно-деятельностном плане перед аспирантами в ходе производственной (педагогической) практики стоят **задачи**:

- сформировать целостное представление о педагогической деятельности, педагогических системах и структура высшей школы;
- ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ подготовки специалистов или бакалавров;
- изучить порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;
- освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении, методы контроля и оценки профессионально значимых качеств обучаемых на примере деятельности кафедры, по которой работает соответствующая аспирантура;
- изучить современные образовательные технологии высшей школы;
- получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- изучить учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным планом.

В процессе прохождения производственной (педагогической) практики аспиранты должны овладеть практическими основами научно-методической и учебно-методической деятельности, в том числе:

- умениями проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой студентов и магистрантов в соответствии с профилем подготовки;
- умениями активизации учебно-познавательной деятельности студентов;
- умениями составления заданий и тестовых материалов по конкретной дисциплине;
- учебного плана ООП бакалавриата, специалитета и магистратуры для текущего, рубежного и итогового контроля;
- умениями обоснования выбора инновационных образовательных технологий и их апробации в учебном процессе;
- умениями структурирования и представления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель»;
- навыками постановки и систематизации учебно-воспитательных целей и задач при реализации основных профессиональных образовательных программ аспирантуры;
- навыками анализа нормативной документации в сфере ВО;
- навыками педагогического проектирования учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с направлением и профилем подготовки;
- навыками структурирования научного знания и его трансфера в учебный материал;
- навыками профессиональной риторики;
- навыками диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности студентов.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Производственная (педагогическая) практика отнесена к Блоку Б2.1 и является обязательной, направлена на подготовку к прохождению Государственной итоговой аттестации и формированию комплексной методической и информационно-технологической готовности аспиранта к преподавательской деятельности.

Раздел 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения.

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

Знать:

- основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками (УК-3);
- правовые и нормативные основы функционирования системы образования (ПК-5);
- порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-

- воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов (ПК-4);
- основы учебно-методической работы в высшей школе (ОПК-8);
 - порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения (ОПК-8);
 - основы педагогической культуры и мастерства (ПК-4);
 - основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе (ПК-5);
 - методы контроля и оценки профессионально значимых качеств обучаемых (ПК-4).

Уметь:

- разрабатывать учебно-методические комплексы дисциплин (рабочие программы дисциплин, учебно-методические и материально-техническое обеспечение дисциплины, конспекты лекций и др) (ОПК-8).
- проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой студентов и магистрантов в соответствии с профилем подготовки (ПК-5);
- активизировать учебно-познавательную деятельность студентов (ПК-4);
- составлять задания и тестовый материал по конкретной дисциплине (ОПК-8);
- использовать инновационные образовательные технологии в учебном процессе (ПК-4);
- структурировать и представлять учебный материал различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель» (ПК-5);

Владеть навыками:

- навыками постановки и систематизации учебно-воспитательных целей и задач при реализации ОПОП ВО (ОПК-8);
- навыками анализа нормативной документации в сфере ВО (ОПК-8);
- навыками педагогического проектирования учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки (ПК-4);
- навыками структурирования научного знания и его трансфера в учебный материал (ПК-5);
- навыками профессиональной риторики (ПК-4, ПК-5);
- навыками диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности студентов (ПК-4);
- навыками анализа авторских методик преподавания конкретных дисциплин учебного плана ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры (ОПК-8).

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид обучения: очная (заочная) формы обучения

Общая трудоемкость данной дисциплины 3 зачетных единиц, или 108 часов

Виды учебной работы	Всего часов	Число часов	
		Очная форма	Заочная форма
Педагогическая практика	108	108	108
Зачет		+	+
Общая трудоемкость: Часы	108	108	108
Зачетные единицы	3	3	3

3.2 Порядок прохождения и содержания производственной практики

Организатором педагогической практики является кафедра, за которой закреплен аспирант. Заведующий кафедрой подбирает дисциплину, виды учебной нагрузки и учебную группу в качестве базы для проведения производственной практики, согласовывает индивидуальный план практики аспиранта.

Базой прохождения производственной практики является Университет, филиалы Университета.

Аспиранты заочной формы обучения имеют право проходить производственную практику по месту работы в высших учебных заведениях с последующим предоставлением необходимой отчетной документации.

3.3 За время практики аспиранту необходимо:

- разработать индивидуальный план производственной практики;
- в ходе посещения учебных занятий изучить опыт преподавания ведущих преподавателей кафедры;
- ознакомиться с организацией учебно-воспитательного процесса на кафедре;
- разработать рабочую программу по преподаваемой дисциплине;
- подготовить необходимые учебные материалы и провести самостоятельно аудиторные занятия (лекционные, лабораторные, практические или семинары);
- подготовить отчет по практике.

Аспиранты, ведущие занятия по трудовым договорам в системе высшего образования, могут зачесть в счет практики соответствующую часть своей учебной нагрузки и оформить отчетную документацию.

4. Средства обучения

4.1. Информационно-методические

Основная литература

№	Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре				
	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: уч.пос./Ф.В.Шарипов–М:Логос, 2012. 444 с ЭБС «Книгафонд»	УМЦ		-	ЭБС
2	Павелко, Н. Н. Психология и педагогика [Текст] : учеб. пособие / Н. Н. Павелко, С. О. Павлов. - М. : Кнорус, 2012. - 495 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-01108-9 : 390.00 р. Рек. УМО учеб. заведений РФ .	УМО	4	-	
3	Реан А.А. Психология и педагогика : учеб. пособие/ А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум. -СПб.: Питер, 2010. -431 с.а-табл.	УМЦ	5	-	

Дополнительная литература

№	Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Щетинина, Е.В. Общая психология: психология эмоций [Текст]: учеб. пособие/Е. В. Щетинина; ФГБОУ ВПО РГУПС (фил. в г. Туапсе). - Ростов н/Д: [б. и.], 2013. - 82 с.	УМО	10	-	
2	Подласый, И. П. Педагогика [Текст] : учебник / И. П. Подласый. - 2-е изд., доп. - М. : Юрайт, 2011. - 574 с. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916-1048-3.	УМО	5	-	
3	Сухорукова Н.А. Реализация гендерного подхода в социально-гуманитарных науках : учеб.-метод. пособие/ Н.А. Сухорукова; РГУПС. -Ростов н/Д, 2011. -54 с. Заказ № 6187, 86 экз.	УМО	20	-	

Информационные ресурсы Интернет, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернет, наименование, назначение	
1	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»	http://www.knigafund.ru/
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru

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

Контроль за объемом, качеством и своевременностью прохождения производственной практики осуществляется руководителем педагогической практики и начальником отдела докторантуры и аспирантуры.

По завершении практики аспирант представляет заведующему кафедрой следующую документацию:

- отчет о прохождении практики, в котором отражаются все виды учебной нагрузки и методической работы аспиранта;
- отзыв руководителя практики о прохождении практики, в котором характеризуется выполнение аспирантом учебной нагрузки и методической части программы практики, педагогические умения и способности к педагогической деятельности, уровень подготовки аспиранта.

Результаты прохождения практики фиксируются в индивидуальном плане работы аспиранта.

Отчет о производственной практике заслушивается во время аттестации аспиранта. Итоги обсуждения отчета заносятся в протокол заседания кафедры. Выписка из протокола заседания кафедры передаётся в отдел докторантуры и аспирантуры.

В случае, если аспирант успешно освоил программу практики, в протокол аттестации и в аттестационный лист вносится отметка об утверждении отчета о педагогической практике.

Аспирант не может быть аттестован по практике, если:

- аспирант не прошел производственную практику в установленный индивидуальным планом срок без уважительной причины;
- аспирант был отстранен от практики;
- работа на практике признана неудовлетворительной.

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
<p>Изучение учебной документации кафедры по читаемому курсу</p> <p>Самостоятельное проведение учебного занятия</p>	<p>Разработка учебной программы</p> <p>Разработанный план-конспект занятия</p>	<p>Сделаны обоснованные выводы.</p> <p>Соблюдена преемственность и логика в построении занятия. Отражены все компоненты процесса обучения</p>
Формы проведения промежуточной аттестации	Условия допуска и нормы оценок (получение зачёта)	Критерии и нормы оценок
<p>Анализ посещенного аспирантом занятия.</p> <p>Самоанализ проведенного занятия.</p>	<p>Наличие письменного анализа.</p> <p>Наличие письменного самоанализа.</p>	<p>Анализ проведен по предложенной схеме, отражены все компоненты. Самоанализ проведен по предложенной схеме, отражены все компоненты.</p>
		<p>Зачтено: все задания практики выполнены. Аспирант продемонстрировал высокий или средний уровень сформированности общей профессиональной и профессиональной компетенций. Своевременно сдан отчет, документы оформлены согласно Приложению 1, 2, 3 в полном объеме.</p> <p>Незачтено: Все задания программы программы производственной практики выполнены, но аспирант проявил низкий уровень сформированности общей профессиональной и профессиональной компетенций. Отчетная документация не соответствует требованиям.</p>

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

УТВЕРЖДЕН

Зав. кафедрой _____

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
 « ____ » _____ 201__ г.

Протокол заседания кафедры
 № ____ от _____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
 (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**
 (20__ - 20__ учебный год)

Аспиранта _____
 _____ *Ф.И.О. аспиранта*

Направление подготовки _____

Направленность _____

Год обучения _____

Вид практики _____

Кафедра _____
 _____ *наименование*

Руководитель практики _____
 _____ *Ф.И.О. должность, ученая степень, звание*

№ п\п	Планируемые формы работы (лабораторно-практические, семинарские занятия, лекции)	Количество часов	Сроки проведения
1.			
2.			
3.			
.....			

Аспирант _____
 _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Руководитель практики _____
 _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Приложение 2

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

ОТЧЕТ

Аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

Направление подготовки _____

Направленность _____

Год обучения _____

Вид практики _____

Кафедра _____

наименование

Руководитель практики _____
Ф.И.О. должность, ученое звание

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

№ п\п	Формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, лекции)	Тема	Факультет, группа	Количество часов	Дата
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
...	Общий объем часов				

Индекс дисциплины по учебному плану	Название дисциплины	Аудитория	Перечень основного оборудования
1	2	3	4
Б1.В.ОД.2	Основы психологии и педагогики высшей школы	Б 106	Компьютер, DVD проектор
Б2.1	Педагогическая практика аспирантов	С 114	Электронные версии методических материалов, персональные компьютеры аспирантов

Индекс дисциплины по учебному плану	Название дисциплины	Характеристика педагогических работников					
		ФИО	Образование	Стаж	Стажировки	Условия деятельности	Публикации
1	2	3	4	5	6	7	8
	Основы психологии и педагогики высшей школы	Филатова Г.Е.	РГПИ, ф-т иностр. языков, 1975; канд.пед. наук 1987: доп.образование – консультант-психолог (гештальт-подход) 2011.	40 лет	В 2012 году прошла краткосрочное обучение (72 часа) в ФГБОУ ВПО Московском Государственном Техническом Университете имени Н.Э. Баумана по программе «Профилактика асоциального поведения обучающихся и защита	Штатный работник	1. Филатова Г.Е. Современная вузовская лекция: дидактический анализ. Труды 11-й международной научно-практической Интернет-конференции «Преподаватель высшей школы в XXI веке». Сборник 11. – Ростов н/Д: ФГБОУ ВПО РГУПС, 2014. С.283-290 2. Филатова Г.Е. Формирование смысло-жизненных ориентаций студентов в преподавании психологии и педагогики в техническом вузе ТРУДЫ Ростовского государственного университета путей сообщения Научно-технический журнал. 2014 № 1 (26). С 165-172 3. Филатова Г.Е. Формирование патриотизма и культуры межнационального взаимодействия в преподавании психолого-педагогических дисциплин в техническом вузе. Воспитать гражданина-

				<p>несовершеннолетни х от жестокого обращения и насилия» (удостоверение о краткосрочном повышении квалификации №3743).</p>	<p>патриота: современнные технологии, формы и методы работы с молодежью: материалы Всероссийской научно-практической интернет- конференции / под ред.Е.Г.Шепиловой [и др.] ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д. 2014. С 74-78</p> <p>4. Филатова Г.Е., Шандыбин А.В. Дискусся как средство формирования гражданственности и патриотизма у студентов. Воспитать гражданина- патриота: современнные технологии, формы и методы работы с молодежью: материалы Всероссийской научно-практической интернет- конференции / под ред.Е.Г.Шепиловой [и др.] ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д. 2014.С.70-74</p> <p>5. Филатова Г.Е. Проблемы подготовки кураторов студенческих групп к воспитательной работе в техническом вузе. Из опыта организации воспитательной работы в университетском комплексе РГУПС: сборник статей, нормативных документов, методических разработок и социальных молодежных проектов/ под ред. Е.Г.Шепиловой [и др.]; ФГБОУ ВПО РГУПС. – Ростов н/Д, 2014. С82- 88</p> <p>6. Филатова Г.Е.Формирование коллектив в студенческой групп5е первого курсаю. Из опыта организации воспитательной работы в университетском комплексе РГУПС: сборник статей, нормативных документов, методических разработок и социальных молодежных проектов/ под ред. Е.Г.Шепиловой [и др.]; ФГБОУ ВПО РГУПС. – Ростов н/Д, 2014. С.274-276</p>
--	--	--	--	--	--

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Факультет «Гуманитарный»

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
Б1.Б1	История и философия науки	С 119	<p>Учебная мебель: Стол для конференций (1 шт.), стол компьютерный (4 шт.), стул ISO (21 шт.), доска магнитно-маркерная (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), экран проекционный (1 шт.), активная акустика 5.1 (1 шт.), ПК (2 шт.) – объединены в локальную сеть и подключены к интернету.</p> <p>Лабораторное оборудование: Комплекс объективного психологического анализа и тестирования «Эгоскоп», Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог» (2 шт.), Электро-энцефалограф-полианализатор CONAN-eeg28 (1 шт.)</p> <p>ПО: Windows 7, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2010.</p> <p>Учебная мебель: Комплект мебели для сводной аудитории (столешница и скамья сделаны из дерева и скреплены вместе; 8 рядов; начиная с первого, каждый ряд выше предыдущего) (1 шт.), доска передвижная (1 шт.)</p> <p>Учебная мебель: Парта (33 шт.), стул (66 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), звуковая колонка (2 шт.), усилитель звука (1 шт.), экран проекционный (1 шт.), Мультимедийная трибуна лектора ИТЛ-02 (1 шт.) – компьютер + экран, клавиатура, мышь.</p> <p>ПО: Windows 7, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2010.</p> <p>Учебная мебель: Парта (35 шт.), стул (70 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), звуковая колонка (2 шт.), усилитель звука (1 шт.), экран проекционный (1 шт.), Мультимедийная трибуна лектора ИТЛ-02 (1 шт.) – компьютер + экран, клавиатура, мышь.</p>
Б.1.В.ОД.3	Основы риторики и мастерства публичного выступления	С 202-203	
Б.1.В.ОД.2	Основы психологии и педагогики высшей школы Педагогическая практика	С 204-206	
Б.1.В.ОД.6	История науки и техники	С 209-210	

		С 302-303	<p>ПО: Windows 7, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2010.</p> <p>Учебная мебель: Парта (36 шт.), стул (72 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), звуковая колонка (2 шт.), усилитель звука (1 шт.), экран проекционный (1 шт.), Мультимедийная трибуна лектора ИТЛ-02 (1 шт.) – компьютер + экран, клавиатура, мышь.</p>
		С 304-306	<p>ПО: Windows 7, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2010.</p> <p>Учебная мебель: Парта (41 шт.), стул (82 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), звуковая колонка (2 шт.), усилитель звука (1 шт.), экран проекционный (1 шт.), Мультимедийная трибуна лектора ИТЛ-02 (1 шт.) – компьютер + экран, клавиатура, мышь.</p>
		С 309	<p>ПО: Windows 7, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2010.</p> <p>Учебная мебель: Стол для конференций (1 шт.), стол компьютерный (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стул ISO (21 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), экран проекционный (1 шт.), активная акустика 5.1 (1 шт.), ПК (1 шт.) и Неттоп (компьютер) (20 шт.) – объединены в локальную сеть и подключены к системе тестирования.</p>
		С 310	
		С 311	
		С 402-403	<p>ПО: Windows 7, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2010</p> <p>Учебная мебель: Парта (6 шт.), стул (12 шт.), доска магнитно-маркерная (1 шт.).</p>
		С 404	
		С 406	<p>Учебная мебель: Стол для конференций (1 шт.), стол компьютерный (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стул ISO (21 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), экран проекционный (1 шт.), активная акустика 5.1 (1 шт.), ПК (1 шт.) и Неттоп (компьютер) (20 шт.) – объединены в локальную сеть и подключены к системе тестирования.</p>
		С 408	
		С 409	
		С 411	<p>ПО: Windows 7, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2010</p> <p>Учебная мебель: Парта (34 шт.), стул (68 шт.), доска меловая (1 шт.).</p>
		С 412	<p>Учебная мебель: Парта (15 шт.), стул (30 шт.), доска меловая (1 шт.).</p>

		<p>Э 229</p>	<p>Учебная мебель: Парты (15 шт.), стул (30 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Учебная мебель: Парты (9 шт.), стул (18 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Учебная мебель: Парты (17 шт.), стул (34 шт.), доска меловая (1 шт.).</p>
		<p>А 108</p>	<p>Учебная мебель: Парты (17 шт.), стул (34 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Учебная мебель: Стол для конференций (1 шт.), стол компьютерный (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стул ISO (21 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), экран (1 шт.), активная акустика 5.1 (1 шт.), ПК (21 шт.) – объединены в локальную сеть.</p> <p>ПО: Windows 7, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2010, Норд.</p> <p>Учебная мебель: Стол компьютерный (14 шт.), стол преподавателя (2 шт.), стул ISO (16 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), экран (1 шт.), ПК (16 шт.) – объединены в локальную сеть и подключены к системе тестирования.</p> <p>ПО: Windows XP, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2007, Норд, электронные учебники Total English, Headway.</p> <p>Учебная мебель: Стол компьютерный (11 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стол (7 шт.), стул ISO (46 шт.), доска меловая (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: Мультимедийный проектор (1 шт.), экран (1 шт.), ПК (12 шт.) – объединены в локальную сеть.</p> <p>ПО: Windows XP, Kaspersky Anti-Virus, Microsoft Office 2007, Adobe Photoshop, 1 С.</p>