

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по  
образовательной деятельности

А.А.Панфилов

"14" 09 2018 г.

## ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки **09.04.03 Прикладная информатика**  
Профиль подготовки **Информационные системы и технологии в корпоративном  
управлении**  
Уровень высшего образования **магистратура**

Владимир 2018

**Вид практики – научно-исследовательская**

## **1. Цели научно-исследовательской работы**

Целями научно-исследовательской работы в соответствии с ФГОС ВО является:

- реализация требований Государственного образовательного стандарта, в соответствии с которыми одной из основных областей профессиональной деятельности магистра является научно-исследовательская деятельность;
- закрепление, расширение и углубление полученных студентом в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы теоретических знаний по специальным дисциплинам магистерской программы
- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- сбор и анализ материалов для выполнения магистерской выпускной квалификационной работы.

А также - подготовить магистранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

## **2. Задачи НИР**

Задача научно-исследовательской работы в семестре - дать навыки выполнения научно-исследовательской работы и развить умения:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий и зарубежных литературных источников;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (разделов и подразделов отчетов по НИР, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о НИР. Структура и правила оформления» и др. нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати;
- сформировать другие навыки и умения, необходимые магистранту «Прикладной информатики», обучающемуся по магистерской программе 09.04.03.

## **3. Способы проведения НИР – стационарная**

#### 4. Формы проведения НИР: аудиторно-лабораторная

#### 5. Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научно-исследовательской работы, соотнесенными с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>		
Владеть	Уметь	Знать
навыками применения методов системного анализа и синтеза при разработке и внедрении информационных систем и технологий	выполнять анализ действующих и выполнять синтез новых структур для информатизации деятельности предприятий	методы системного анализа и синтеза при разработке и внедрении информационных систем и технологий
<b>ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b>		
Владеть	Уметь	Знать
навыками принятия решений в нестандартных ситуациях. Методами оценки последствий этих решений	обосновывать выбранные решения в нестандартных ситуациях и проводить оценку их последствий	методы принятия решений в нестандартных ситуациях и их оценки
<b>ОПК-3 Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ</b>		
Владеть	Уметь	Знать
формами и методами исследования современных проблем и методами прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
<b>ОПК-4 Способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области</b>		
Владеть	Уметь	Знать
методами исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	методы исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области
<b>ОПК-5 Способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований</b>		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками использования новых научных принципов и методов исследований	Использовать новые научные принципы и методы исследований	новые научные принципы и методы исследований
<b>ПК-1 Способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях</b>		
Владеть	Уметь	Знать
методами научных исследований и инструментарием в области проектирования и управления ИС в прикладных областях	использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях	методы использования и развития научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
<b>ПК-2 - Способность формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок</b>		
Владеть	Уметь	Знать
навыками применения информационных технологий для проектирования и разработки информационных систем и управления проектами внедрения информационных систем	моделировать архитектуру предприятия и ИС. Управлять проектом внедрения ИС	методологии и технологии проектирования информационных систем.

<b>ПК-3- Способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения</b>		
Владеть	Уметь	Знать
навыками формулирования, представления особенностей и методами решения задач информационного обеспечения в условиях неопределенности	описывать основные особенности прикладных задач в условиях неопределенности и методов их решения	методы постановки и решения прикладных задач с учетом факторов неопределенности
<b>ПК-4 Способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований</b>		
Владеть	Уметь	Знать
методами планирования и проведения научных экспериментов, а также их оценки	разрабатывать планы экспериментов и проводить их оценку	методы планирования и проведения научных экспериментов, а также их оценки
<b>ПК-5- Способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</b>		
Владеть	Уметь	Знать
навыками проектирования информационных систем в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения, исходя из потребностей бизнеса	проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	методологии и технологии проектирования информационных систем; проектирования обеспечивающих подсистем информационной системы; принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки информ. систем
<b>ПК-6- Способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски</b>		
Владеть	Уметь	Знать
Современными технологиями документирования процессов управления проектами внедрения информационных систем на всех стадиях жизненного цикла	составлять документацию процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с учетом отечественных и международных стандартов	методики функционально стоимостного анализа процессов организации
<b>ПК-7 Способность выбрать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков</b>		
Владеть	Уметь	Знать
Методологиями и технологиями проектирования ИС с учетом проектных рисков	Проектировать ИС с учетом проектных рисков	Методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков
<b>ПК-8 Способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования</b>		
Владеть	Уметь	Знать
Способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	методы анализа данных и оценки требуемых знаний для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования
<b>ПК-9 Способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы</b>		
Владеть	Уметь	Знать
методами анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов	анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы	методы анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов
<b>ПК-11 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов</b>		

<b>Владеть</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов	применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов	современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов
<b>ПК-12 Способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области</b>		
<b>Владеть</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	методы и технологии проектирования архитектур и сервисов ИС предприятий и организаций в прикладной области, методики структурного и объектного проектирования
<b>ПК-13- Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</b>		
<b>Владеть</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	методики структурного и объектного проектирования информационных процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС
<b>ПК-14- Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</b>		
<b>Владеть</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
Способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	основные методики принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

## 6. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП ВО

Научно исследовательская работа является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Информационные системы и технологии в корпоративном управлении» и базируется на теоретических знаниях и практических навыках, приобретенными студентами в ходе изучения базовых дисциплин:

- Математическое моделирование;
- Методология и технология проектирования информационных систем;
- Корпоративные распределенные информационные системы;
- Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий;
- Информационное общество и проблемы прикладной информатики;
- Методы, организация и проведение научных исследований.

## 7. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится как на кафедре, так и в научных подразделениях и творческих коллективах учреждений и организаций, проводящих исследования, включающие работы, соответствующие целям и содержанию НИР. Научно-исследовательская работа осуществляется в течение 1 - 4 семестров обучения в магистратуре. В 1-3 семестрах НИР проводится в рассредоточенной форме - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения НИР с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, в 4-м семестре – в концентрированной форме.

#### 8. Объем НИР в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет

24 зачетных единиц

864 часа

#### 9. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Се-местр	Разделы (этапы НИР)	ЗЕТ	СРС час.	Форма контроля и отчета
1	Утверждение тема диссертации и индивидуального плана работы магистра с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.	6	216	Индив. опрос. Отчет
2	Обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Подготовка материалов для участие в научных конференциях, семинарах, публикация научных статей	6	216	Индив. опрос, статья. Доклад на конференции, семинарах и т.п. Отчет
3	Сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных,	3	108	Индив. опрос, статья. Доклад

	методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.			на конференции. Отчет
4	Подготовка окончательного текста магистерской диссертации.	9	324	Статья, отчет, ПЗ ВКР
	Итого	24	864	Зачет с оценкой

## 10. Формы отчетности по итогам НИР

Каждый руководитель НИР разрабатывает тематику индивидуальных заданий, рекомендации по сбору и анализу материалов, дает форму представления и защиты отчетной документации.

Оценка формируется из следующих критериев:

- уровень развития исследовательской деятельности магистранта (выполнение экспериментальных и исследовательских программ, степень самостоятельности, качество обработки полученных данных, их интерпретация, степень достижения выдвигаемых целей);
- степень психологической готовности магистранта к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущие исследователем в работе, его понимание целей и задач, стоящих перед современным специалистом в области систем управления);
- уровень развития навыков готовности к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований);
- оценка способностей планировать свою деятельность (учитывается умение магистранта прогнозировать результаты своей деятельности, учитывать реальные возможности и резервы, обеспечивающие реализацию намеченного);
- оценка активности работы магистранта над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий исследования);
- степень развития личностных качеств магистранта (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.).

По результатам НИР магистрант представляет к печати подготовленные ими статьи, готовит выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

Промежуточный отчет о НИР (приложение 2) оформляется магистрантом по результатам НИР в 1-3 семестрах и служит основанием для аттестации магистранта по итогам семестра. Промежуточные отчеты обсуждаются и согласовываются с руководителем программы магистратуры в рамках научно-исследовательского семинара.

Итоговый отчет о НИР магистранта (приложение 3) оформляется магистрантом по общим итогам НИР. Он также согласовывается с научным руководителем и проходит обсуждение в рамках научно-исследовательского семинара (конференции). Итоговые отчеты о НИР, успешно прошедшие обсуждение утверждаются руководителем НИР и являются условием допуска магистранта к защите магистерской ВКР.

Объем отчета – не менее 30 страниц (без списка использованной литературы и приложений). Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала

шрифтом 14 пт. *с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.*

Отчет должен включать в себя следующие основные части: титульный лист (Приложение 2,3), оглавление, краткое введение в котором должны быть представлены цели и задачи НИР, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (главы, разделы, параграфы...), заключение (выводы).

К отчету доложена быть приложена *индивидуальная программа практики* магистранта (Приложение 1) с отметкой руководителя о выполнении и оценочный *лист* результатов прохождения научно-исследовательской практики (Приложение 4).

По окончании практики магистрант сдает зачет (защищает отчет) с оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят два преподавателя, в том числе руководитель практики.

Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии.

Магистранты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Магистранты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

## **11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике)**

Фонд оценочных средств (ФОС) позволяет оценить уровень подготовленности студента к прохождению НИР, умение правильно определять и эффективно решать основные задачи, инициативность, степень самостоятельности при выполнении задания по практике, трудовую дисциплину и, приобретенные на практике, умения и навыки.

№ пп	Наименование практики	Наименование оценочного средства	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Научно-исследовательская работа собеседование	Отчет	ОК 1, 2; ОПК 3 – 5; ПК 1-9; ПК 11 - 14
		Собеседование	
		Зачет с оценкой	

При оценке итогов выполнения НИР основными показателями являются сформированные компетенции, или достигнутые результаты обучения, в т.ч. указанные в программе НИР. Кроме того, принимается во внимание характеристика (отзыв или оценочный лист), данные ему руководителем НИР и отчет магистранта.

Оценочный лист отражает результаты выполнения НИР и включает общую оценку отношения студента к НИР и оценку уровня сформированных в результате прохождения НИР компетенций. Форма оценочного листа приведена в приложении 4. Формой аттестации по НИР в каждом из четырех семестров обучения является дифференцированный зачет, который проставляется научным руководителем магистерской ВКР по результатам за период выполнения научно-исследовательской работы в семестре.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

Учебно-методическим обеспечением НИР является программа НИР, основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета, отчеты НИР, техническая документация и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят НИР магистранты.

Основная и дополнительная литература рекомендуется руководителем НИР для каждого магистранта индивидуально в соответствии с выбранной тематикой исследования.

В процессе прохождения НИР необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

Студентам всех форм обучения предоставлены условия и возможности работы в режиме *on-line* с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных и библиотечными системами:

1. Электронная Библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронная библиотечная система "Консультант студента" [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru).
3. Статьи, журналы, книги издательства Springer: <http://www.springerlink.com>.
4. Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus <http://www.scopus.com/>.
5. <http://www.poisknews.ru> Газета научного сообщества ПОИСК.
6. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
7. <http://www.strf.ru> Наука и технологии России.
8. <http://www.informnauka.ru> Российское агентство научных новостей.
9. <http://www.icsti.su> Международный центр научно-технической информации.
10. <http://www.konferencii.ru> Открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров "Конференции.ru".
11. <http://www.rusnanonet.ru> Информационно-аналитический портал российской национальной нанотехнологической сети.
12. <http://www.rsci.ru> Информационный интернет-канал "НТ-ИНФОРМ".
13. <http://regions.extech.ru> Наука и инновации в регионах России.

Все обучающиеся имеют открытый доступ к журналам американского физического общества:

1. Physical Review A <http://pra.aps.org>.
2. Reviews of Modern Physics <http://rmp.aps.org>.
3. Physical Review B <http://prb.aps.org>.
4. Physical Review D <http://prd.aps.org>.
5. Physical Review C <http://prc.aps.org>.
6. Physical Review Letters <http://prl.aps.org>.
7. Physical Review E <http://pre.aps.org> (Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics).

В качестве рекомендованной литературы можно использовать:

## ***Перечень программного обеспечения***

Перечень специализированного программного обеспечения выбирается в зависимости от задач, решаемых на производственной практике (Windows, MS Office, MatLab, и др.)

## ***Перечень информационно-справочных систем***

1. ЭБС [znanium.com](http://znanium.com/) издательства «ИНФРА-М». Электронно-библиотечная система включает в себя учебники и учебные пособия, диссертации и авторефераты, монографии, статьи, сборники научных трудов, энциклопедии, научную периодику, профильные журналы, справочники, законодательно-нормативные документы. Доступ осуществляется по адресу: <http://znanium.com/>

2. Информационно-справочная система «Техэксперт», которая является крупнейшим банком данных, негосударственным информационным фондом, где обрабатывается и предоставляется пользователям вся необходимая нормативно-техническая информация: документы технического регулирования, технические регламенты, своды правил, стандарты, общероссийские классификаторы и прочие официальные документы в области строительства, энергетики, промышленности и машиностроения, охраны труда и права.

Работать с данным ресурсом можно в *электронных залах библиотеки университета.*

3. Электронная Библиотечная система издательства «Лань» ("Инженерно-технические науки"), где имеется постоянный бессрочный доступ ко всему бесплатному контенту ЭБС (к журналам, издаваемым высшими учебными заведениями России и к классическим трудам, в том числе зарубежной литературе на языке оригинала). Доступ осуществляется по адресу: <http://e.lanbook.com/>

4. Электронная библиотечная система "Консультант студента". Пользователи данной ЭБС могут читать учебную, методическую и справочную литературу, находящуюся в электронном виде, с любого устройства, подключенного к сети Интернет. Для начала работы с ресурсом необходимо самостоятельно пройти регистрацию на сайте [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru) с любого компьютера из сети вуза. Дальнейшее использование возможно с любых других устройств через Интернет по логину и паролю.

5. Научная электронная библиотека университета по адресу: <http://library.vlsu.ru>.  
<http://elibrary.ru/>

6. Система полнотекстовых электронных версий авторефератов и диссертаций, через виртуальный читальный зал созданный Российской государственной библиотекой (ЭБД РГБ). Просмотр возможен только с компьютеров электронных читальных залов НБ ВлГУ

Каждый руководитель НИР разрабатывает тематику индивидуальных заданий, рекомендации по сбору и анализу материалов, дает форму представления и защиты отчетной документации.

При оценке итогов выполнения НИР основными показателями являются сформированные компетенции, или достигнутые результаты обучения, в т.ч. указанные в программе НИР. Кроме того, принимается во внимание характеристика (отзыв или оценочный лист), данные ему руководителем НИР и отчет магистранта.

Оценочный лист отражает результаты выполнения НИР и включает общую оценку отношения студента к НИР и оценку уровня сформированных в результате прохождения НИР компетенций. Форма оценочного листа приведена в *приложении 3*.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения НИР**

Учебно-методическим обеспечением НИР является программа НИР, основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета, отчеты НИР, техническая документация и другие материалы, связанные с профилем работы подразделения, где проходят НИР магистранты.

Основная и дополнительная литература рекомендуется руководителем НИР для каждого магистранта индивидуально в соответствии с выбранной тематикой исследования.

В процессе прохождения НИР необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

Студентам всех форм обучения предоставлены условия и возможности работы в режиме *online* с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных и библиотечными системами:

1. Электронная Библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронная библиотечная система "Консультант студента" [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru).
3. Статьи, журналы, книги издательства Springer: <http://www.springerlink.com>.
4. Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus <http://www.scopus.com/>.
5. <http://www.poisknews.ru> Газета научного сообщества ПОИСК.
6. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
7. <http://www.strf.ru> Наука и технологии России.
8. <http://www.informnauka.ru> Российское агентство научных новостей.
9. <http://www.icsti.su> Международный центр научно-технической информации.
10. <http://www.konferencii.ru> Открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров "Конференции.ru".
11. <http://www.rusnanonet.ru> Информационно-аналитический портал российской национальной нанотехнологической сети.
12. <http://www.rsci.ru> Информационный интернет-канал "НТ-ИНФОРМ".
13. <http://regions.extech.ru> Наука и инновации в регионах России.

В качестве рекомендованной литературы можно использовать:

### ***Основная литература***

1. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления: Учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. - 488 с. Режим доступа <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890358271.html>
2. Методические основы инженерно-технического творчества: Монография/Шустов М. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 128 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль) (Обложка) ISBN 978-5-16-009927-9  
Режим доступа: <http://www.znanium.com/>
3. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы / Шаншуров Г.А. - Новосиб.:НГТУ, 2014. - 59 с.: ISBN 978-5-7782-2459-9  
Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

### *Дополнительная литература*

1. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: Учебное пособие/Ф.И.Карманов, В.А.Острейковский - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-905554-96-4, 100 экз. Режим доступа: <http://znanium.com>
2. Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004579-5 Режим доступа: <http://znanium.com>
3. Исследование систем управления: Учебное пособие / Баранов В.В., Зайцев А.В., Соколов С.Н. - М.: Альпина Паблишер, 2013. - 216 с. Режим доступа <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890358271.html>

### **13. Перечень информационных технологий**

Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

Для успешного прохождения практики обучающийся использует следующие программные средства:

- Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian,
- Microsoft Windows Professional XP 7 по программе MSDN Academic Alliance.

В ходе научно-исследовательской работы магистранты используют технологии традиционного, личностно-ориентированного обучения, информационные технологии, технологии проектного и проблемного обучения, принятые в учебном процессе.

В соответствии с индивидуальным планом совместно с руководителем магистрант составляет индивидуальный план НИР, включая формулирование задачи исследований, пути поиска необходимой информации и материалов, изучение лабораторного или технологического оборудования, изучение технической документации, теоретическое и экспериментальное исследование, подготовку и публикацию научных статей, оформление выпускной квалификационной работы. Выполнение этих работ проводится магистрантом при систематических консультациях с руководителем НИР очно или в дистанционной форме.

При прохождении НИР магистрант может использовать имеющиеся на кафедре программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

При прохождении практики магистрант может использовать имеющиеся на кафедре программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

#### ***Перечень программного обеспечения***

Перечень специализированного программного обеспечения выбирается в зависимости от задач, решаемых на производственной практике (Windows, MS Office, MatLab, P-CAD и др.)

#### ***Перечень информационно-справочных систем***

1. ЭБС znanium.com издательства «ИНФРА-М». Электронно-библиотечная система включает в себя учебники и учебные пособия, диссертации и авторефераты, монографии, статьи, сборники научных трудов, энциклопедии, научную периодику, профильные журналы, справочники, законодательно-нормативные документы. Доступ осуществляется по адресу: <http://znanium.com/>

2. Информационно-справочная система «Техэксперт», которая является крупнейшим банком данных, негосударственным информационным фондом, где обрабатывается и предоставляется пользователям вся необходимая нормативно-техническая информация: документы технического регулирования, технические регламенты, своды правил, стандарты, общероссийские классификаторы и прочие официальные документы в области строительства, энергетики, промышленности и машиностроения, охраны труда и права.

Работать с данным ресурсом можно в *электронных залах библиотеки университета*.

3. Электронная Библиотечная система издательства «Лань» ("Инженерно-технические науки"), где имеется постоянный бессрочный доступ ко всему бесплатному контенту ЭБС (к журналам, издаваемым высшими учебными заведениями России и к классическим трудам, в том числе зарубежной литературе на языке оригинала). Доступ осуществляется по адресу: <http://e.lanbook.com/>

4. Электронная библиотечная система "Консультант студента". Пользователи данной ЭБС могут читать учебную, методическую и справочную литературу, находящуюся в электронном виде, с любого устройства, подключенного к сети Интернет. Для начала работы с ресурсом необходимо самостоятельно пройти регистрацию на сайте [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru) с любого компьютера из сети вуза. Дальнейшее использование возможно с любых других устройств через Интернет по логину и паролю.

5. Научная электронная библиотека университета по адресу: <http://library.vlsu.ru>.  
<http://elibrary.ru/>

6. Система полнотекстовых электронных версий авторефератов и диссертаций, через виртуальный читальный зал созданный Российской государственной библиотекой (ЭБД РГБ). Просмотр возможен только с компьютеров электронных читальных залов НБ ВлГУ

#### **14. Материально-техническое и информационное обеспечение НИР**

В процессе прохождения НИР необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

Студентам всех форм обучения предоставлены условия и возможности работы в режиме *on-line* с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных и библиотечными системами:

Для обеспечения целей и задач прохождения НИР используется производственное и научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы кафедры ВТ, а также другое материально-техническое обеспечение ВлГУ или конкретной организации, где магистрант выполняет НИР.

Каждый студент имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы из расчета обеспеченности учебниками и учебно-методическими пособиями не менее 1 экземпляра на одного студента.

Обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда не менее 3 наименований отечественных и не менее 2 наименований зарубежных журналов.

Для студентов обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными вузами, предприятиями и организациями.

Для полноценного прохождения НИР в организациях, в соответствии с заключенными договорами, в распоряжение магистрантов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания оборудование, техническая документация и материалы.

В период прохождения НИР за магистрантами-стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения НИР, сохраняется право на получение стипендии.

Оплата труда магистрантов в период НИР при выполнении ими производственных заданий осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми ВлГУ с организациями различных организационно-правовых форм.

**15. НИР для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций  
ПрООП ВПО по направлению 09.04.03 – Прикладная информатика

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направле-  
нию «Прикладная информатика».

Рабочую программу составил

В.Г.Чернов

профессор, д.э.н.

Рецензент

Директор ООО НПП «Энергоприбор»

к.т.н.

В.В.Моисеенко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

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

Заведующий кафедрой

В.Н.Ланцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления  
Прикладная информатика

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

Председатель комиссии

А.Б.Градусов

**ФГБОУ ВО «ВЛАДИМИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»**

Институт \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Магистрант \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Приказ по университету от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Сроки прохождения практики: \_\_\_\_\_  
Место прохождения: \_\_\_\_\_  
Тема ВКР магистра \_\_\_\_\_

Утверждена  
на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_  
Научный руководитель \_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

Цель практики – закрепление, расширение и углубление полученных студентом в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы теоретических знаний по специальным дисциплинам магистерской программы, получение первичных профессиональных умений и навыков, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС:

1. **Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.**
2. **Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые**
3. **Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ**
4. **Способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области**
5. **Способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований**
6. **Способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях**
7. **Способность формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок**
8. **Способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения**
9. **Способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований**
10. **Способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций**
11. **Способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски**
12. **Способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных**

рисков

13. Способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования
14. Способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы
15. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов
16. Способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области
17. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС
18. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

Содержание задания на практику (общий перечень подлежащих рассмотрению и отражаемых в отчете вопросов): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Индивидуальное задание \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### План-график выполнения работ:

	Этапы работы	Сроки	Выполнение
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Магистрант \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

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

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

**О ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**  
**по направлению обучения**  
**09.04.03 – Прикладная информатика**  
**Программа «Информационные системы и технологии в корпоративном управлении»**

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ г.г.

---

(Ф.И.О. магистранта)

**Владимир 20\_\_**

## Оценочный лист

Профиль подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование профильной организации ВлГУ \_\_\_\_\_

Магистрант \_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_

(Фамилия, И., О.)

Группа \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

ОБЩАЯ ОЦЕНКА			Оценка			
<i>(отмечается руководителем практики от профильной организации знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>			5	4	3	2
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики					
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи					
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике					
4	Инициативность					
5	Оценка трудовой дисциплины					
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий					
	№ по ФГОС	<b>СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ</b> <i>(отмечаются руководителем практики от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>	Оценка			
			5	4	3	2
Обще культурные	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу				
	ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения				
Общепро-фессиональные	ОПК-3	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ				
	ОПК-4	Способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области				
	ОПК-5	Способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований				
Профессиональные	ПК-1	Способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях				
	ПК-2	Способность формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок				
	ПК-3	Способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения				
	ПК-4	Способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований				
	ПК-5	Способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций				

	<b>ПК-6</b>	<b>Способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски</b>				
	<b>ПК-7</b>	<b>Способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков</b>				
	<b>ПК-8</b>	<b>Способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования</b>				
	<b>ПК-9</b>	<b>Способность анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы</b>				
	<b>ПК-11</b>	<b>Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов</b>				
	<b>ПК-12</b>	<b>Способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области</b>				
	<b>ПК-13</b>	<b>Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</b>				
	<b>ПК-14</b>	<b>Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</b>				
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА</b> (определяется средним значением оценок по всем пунктам)						

Руководитель практики

от университета

\_\_\_\_\_

(число и подпись)

\_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)

Руководитель практики

от профильной организации

\_\_\_\_\_

(число и подпись)

\_\_\_\_\_

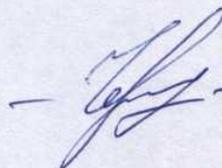
(расшифровка подписи)

М.П.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций  
ПрООП ВПО по направлению 09.04.03 – Прикладная информатика

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направле-  
нию «Прикладная информатика».

Рабочую программу составил



В.Г.Чернов

профессор, д.э.н.

Рецензент

Директор ООО НПП «Энергоприбор»

к.т.н.



В.В.Моисеенко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Протокол № 1 от 14.9.18 года

Заведующий кафедрой



В.Н.Ланцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления  
Прикладная информатика

Протокол № 1 от 14.9.18 года

Председатель комиссии



А.Б.Градусов

