

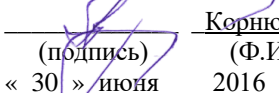


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП.  
«Вычислительные машины, комплексы  
и компьютерные сети»

  
(подпись) Корнюшин П.Н.  
(Ф.И.О.)

« 30 » июня 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
Информационной безопасности  
(название кафедры)

  
(подпись) Добржинский Ю. В.  
(Ф.И.О.)

« 30 » июня 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

Направление подготовки *09.06.01 Информатика и вычислительная техника*

Профиль «*Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети*»

Форма подготовки (очная)

курс 3-4 семестр 6-8

зачет с оценкой 6-8 семестр

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 875

Программа обсуждена на заседании кафедры Информационной безопасности

протокол №12 от «30» июня 2016г.

Заведующий кафедрой Добржинский Ю. В.

Составитель: д-р техн. наук, профессор Корнюшин П.Н.

**Оборотная сторона титульного листа программы**

**I. Программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**II. Программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

## **АННОТАЦИЯ**

Рабочая программа подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети и относится к вариативной части учебного плана подготовки аспирантов. Подготовка к научно-квалификационной работе (НКР) реализуется в 6-8 семестрах. Общая трудоемкость составляет 45 зачетных единиц (1620 академических часа).

При разработке рабочей программы НКР использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 675, учебный план подготовки аспирантов по профилю «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».

**Цель** подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

### **Задачи:**

1. Формирование темы научно-исследовательской работы.
2. Составление обзора литературы по теме научно-исследовательской работы.
3. Представление развернутого плана научно-исследовательской работы.
4. Проведение теоретических исследований.
5. Проведение натурных и (или) модельных экспериментов.
6. Подготовка текста НКР.

В результате НКР у аспирантов формируются следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>
---------------------------------------	---------------------------------------

УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	Владеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
	Владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
	Владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной	Знает	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и

деятельности		экспериментальных исследований
	Владеет	методами теоретических информационных исследований
ОПК-2 владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Знает	основные требования к организации научных исследований
	Умеет	осуществлять отбор и использовать междисциплинарные сочетания научных исследований
	Владеет	навыками и методиками обобщения результатов исследований
ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Знает	основные требования к организации научных исследований
	Умеет	корректно выражать и аргументированно обосновывать задачи и результаты научных исследований
	Владеет	навыками и методиками обобщения задач и результатов исследований
ОПК-4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	Знает	основные стандарты, регламентирующие работу исследовательского коллектива в области информатики и вычислительной техники
	Умеет	определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления в области информатики и вычислительной техники
	Владеет	навыками администрирования систем и устройств информатики и вычислительной техники
ОПК-5 способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Знает	основные требования к организации научных исследований
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований
	Владеет	навыками распознавать эффективное исследовательское решение от неэффективного
ОПК-6 способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Знает	основные требования к представлению результатов научных исследований
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований
	Владеет	способами демонстрации умения анализировать и представлять результаты исследований
ОПК-7 владение методами проведения патентных исследований,	Знает	основные требования к организации патентных исследований
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции

лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности		развития информационных исследований
	Владеет	основными технологиями обеспечения безопасности и защиты авторских прав
ПК-1 способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения характеристик их функциональности и комплексной безопасности	Знает	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований
	Владеет	методами теоретических исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем
ПК-2 способность выполнять теоретические исследования процессов анализа и создания моделей данных, знаний, языков их описания, взаимодействия, управления, алгоритмов и средств поддержки их интеллектуальной обработки	Знает	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания моделей данных различных уровней
	Владеет	технологиями и программными средствами поддержки интеллектуальной обработки
ПК-3 способность разрабатывать методы проектирования и анализа алгоритмов, программ, человеко-машинных интерфейсов с использованием инструментов распределенной и параллельной обработки	Знает	основные требования к организации проектирования программных систем
	Умеет	корректно выражать и аргументированно обосновывать задачи и результаты исследований распределенных и параллельных систем
	Владеет	способами и методами теоретических исследований распределенных и параллельных систем
ПК-4 - способность создавать алгоритмы, методы, программно-аппаратные средства, обеспечивающие повышение надежности, качества контроля, отказоустойчивости и диагностики функционирования вычислительных систем и их компонент	Знает	основные требования к организации проектирования систем диагностики
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития образовательных программ в области надежности, диагностики, отказоустойчивости
	Владеет	способами и методами теоретических исследований надежности, контроля качества, диагностики, отказоустойчивости

# 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

## Распределение подготовки НКР по семестрам (очная форма):

Семестр	Объем подготовки НКР	Часы
6	15 з.е	540
7	15 з.е	540
8	15 з.е	540
<b>ИТОГО</b>		<b>1620</b>

## Формы НИД (очная форма):

Семестр	Формы НИД	Часы
6	Проведение численных и натуральных экспериментов в соответствии с поставленной задачей	150
	Сбор и обработка эмпирического материала НКР	240
	Написание 40% текста НКР	150
7	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	50
	Проведение численных и натуральных экспериментов в соответствии с поставленной задачей	100
	Сбор и обработка эмпирического материала НКР	150
	Написание 70% текста НКР	240
8	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	150
	Проведение численных и натуральных экспериментов в соответствии с поставленной задачей	240
	Проведение численных и натуральных экспериментов в соответствии с поставленной задачей	150
<b>ИТОГО</b>		<b>1620</b>

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

Подготовка НКР планируется в соответствующем разделе индивидуального учебного плана аспиранта. В индивидуальном учебном плане аспиранта определяется тема НКР, направления ее разработки, содержание и ожидаемые результаты подготовки НКР по семестрам.

Планирование подготовки НКР осуществляется аспирантом совместно с научным руководителем.

Тема научно-квалификационной работы утверждаются на заседании кафедры.

Основанием для контроля достижения аспирантом целей НКР является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в каждом семестре.

В аттестационном листе указывается содержание проделанной аспирантом научно-исследовательской работы за отчетный период и полученные им результаты (участие в конференциях (выступления, доклады), подготовка публикаций и другие). В заключении научного руководителя дается оценка выполненной аспирантом в семестре НКР.

Итоги НКР, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании кафедры, являющейся базовой в подготовке аспиранта.

Форма аттестации по итогам НКР (концентрированная/рассредоточенная) в каждом семестре – зачет с оценкой.

## **3. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**



Форма контроля по итогам подготовки НКР: зачет с оценкой..

Результаты научно-исследовательской деятельности определяются путем проведения аттестации с выставлением отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№ п/п	Контролируемые формы научно-исследовательской деятельности	Коды, наименование и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
2	Проведение численных и натуральных экспериментов в соответствии с поставленной задачей. Сбор и обработка эмпирического материала (НКР)	УК-6,ОПК-2,4,6, ПК-2,3	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
3	Написание текста НКР	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

**4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК**

## Основная литература

1. Резник, С.Д. Как защитить свою диссертацию [Электронный ресурс] : Практическое пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406574>
2. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 488 с. - ISBN 978-5-394-01697-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415413>
3. Новиков, В. К. Методические рекомендации по оформлению диссертаций, порядку проведения предварительной экспертизы и представления к защите [Электронный ресурс] / В. К. Новиков, Е. А. Корчагин. - М. : МГАВТ, 2011. - 88 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/404130>

## Дополнительная литература

1. Маюрникова, Л. А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. А. Маюрникова, С. В. Новосёлов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — 978-5-89289-587-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14381.html>
2. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 488 с. - ISBN 978-5-394-01697-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415413>
3. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С. Г. Щукин, В. И. Кочергин, В. А. Головатюк, В. А. Вальков.—

Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/516943>

4. Резник, С.Д. Как защитить свою диссертацию [Электронный ресурс] : Практическое пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=406574>

5. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н.Кузнецов. – Москва: Дашков и Ко, 2013г. – 282с. (5 экз)  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU>

6. Новиков, В. К. Методические рекомендации по оформлению диссертаций, порядку проведения предварительной экспертизы и представления к защите [Электронный ресурс] / В. К. Новиков, Е. А. Корчагин. - М. : МГАВТ, 2011. - 88 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/404130>

7. Волков, Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление [Электронный ресурс] : практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. - 176 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=169409>

8. Космин, В.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М. : ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=487325>

9. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2013. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>.

10. Княжицкая, О.И. Ключевой ресурс интеллектуального капитала: научно-исследовательская работа / О. И. Княжицкая. – Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2015г. – 181 с. (2 экз.)<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:843841&theme=FEFU>

11. Аникин, В.М. Диссертация в зеркале автореферата [Электронный ресурс] : Методическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени

естественно-научных специальностей / В.М. Аникин, Д.А. Усанов - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 128 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=405567>

12. Резник, С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 520 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=207257>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
2. <https://radiophysics.unn.ru/issues> – Научно-технический журнал «Известия вузов. Радиофизика».
3. <http://re-journal.org.ua/ru/archive> – Журнал «Радиофизика и электроника».
4. <http://www.radiofizika.ru/press-about-us/the-conference/> – Сборник научных трудов ПАО «Радиофизика».
5. <http://vsenauki.ru/> – Электронный портал «Все науки».
6. <http://www.bibliotech.ru> – Электронно-библиотечная система

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio.

	текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p>
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p>
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н г. , Русский Остров, ул. Аякс, п, д. 10, кор. А (Лит. П), Этаж 10, каб.А1017	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p>

**5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК**

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н г. , Русский Остров, ул. Аякс, п, д. 10, кор. А (Лит. П), Этаж 10, каб.А1017	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК**

Направление подготовки *09.06.01 Информатика и вычислительная техника*  
Профиль «*Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети*»

Форма подготовки (очная)

**Владивосток  
2015**

## Паспорт фонда оценочных средств

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате подготовки НКР

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	Владеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
	Владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
	Владеет	способами выявления и оценки



		индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знает	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований
	Владеет	методами теоретических информационных исследований
ОПК-2 владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Знает	основные требования к организации научных исследований
	Умеет	осуществлять отбор и использовать междисциплинарные сочетания научных исследований
	Владеет	навыками и методиками обобщения результатов исследований
ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Знает	основные требования к организации научных исследований
	Умеет	корректно выражать и аргументированно обосновывать задачи и результаты научных исследований
	Владеет	навыками и методиками обобщения задач и результатов исследований
ОПК-4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	Знает	основные стандарты, регламентирующие работу исследовательского коллектива в области информатики и вычислительной техники
	Умеет	определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления в области информатики и вычислительной техники
	Владеет	навыками администрирования систем и устройств информатики и вычислительной техники
ОПК-5 способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Знает	основные требования к организации научных исследований
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований
	Владеет	навыками распознавать эффективное исследовательское решение от неэффективного
ОПК-6 способность представлять полученные	Знает	основные требования к представлению результатов научных исследований

результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований
	Владеет	способами демонстрации умения анализировать и представлять результаты исследований
ОПК-7 владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Знает	основные требования к организации патентных исследований
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований
	Владеет	основными технологиями обеспечения безопасности и защиты авторских прав
ПК-1 способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения характеристик их функциональности и комплексной безопасности	Знает	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований
	Владеет	методами теоретических исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем
ПК-2 способность выполнять теоретические исследования процессов анализа и создания моделей данных, знаний, языков их описания, взаимодействия, управления, алгоритмов и средств поддержки их интеллектуальной обработки	Знает	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания моделей данных различных уровней
	Владеет	технологиями и программными средствами поддержки интеллектуальной обработки
ПК-3 способность разрабатывать методы проектирования и анализа алгоритмов, программ, человеко-машинных интерфейсов с использованием инструментов распределенной и параллельной обработки	Знает	основные требования к организации проектирования программных систем
	Умеет	корректно выражать и аргументированно обосновывать задачи и результаты исследований распределенных и параллельных систем
	Владеет	способами и методами теоретических исследований распределенных и параллельных систем
ПК-4 - способность создавать алгоритмы, методы, программно-аппаратные средства, обеспечивающие повышение надежности, качества	Знает	основные требования к организации проектирования систем диагностики
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития образовательных программ в области надежности, диагностики, отказоустойчивости

контроля, отказоустойчивости и диагностики функционирования вычислительных систем и их компонент	и	Владеет	способами и методами теоретических исследований надежности, контроля качества, диагностики, отказоустойчивости
--	---	---------	--

### Контроль достижения цели подготовки НКР

№ п/п	Контролируемые формы научно-исследовательской деятельности	Коды, наименование и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
2	Проведение численных и натурных экспериментов в соответствии с поставленной задачей. Сбор и обработка эмпирического материала (НКР)	УК-6,ОПК-2,4,6, ПК-2,3	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
3	Написание текста НКР	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
--------------------------------	--------------------------------	----------	------------

УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	способность раскрыть суть методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	умеет (продвинутый)	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	способность систематически анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	владеет (высокий)	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	способность применить навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на	знает (пороговый уровень)	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знание методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	способность раскрыть суть методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	умеет (продвинутый)	следовать основным	умение следовать основным	способность систематически

государственном и иностранном языках	нудый)	нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет (высокий)	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках .	способность применить навыки анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знание методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	способность раскрыть суть методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	умеет (продвинутый)	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	способность систематически следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет (высокий)	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	способность применить навыки анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знает (пороговый уровень)	содержание процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач	знание содержания процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач	способность раскрыть содержание процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач
	умеет (продвинутый)	формулировать цели личностного	умение формулировать	способность систематически

	нудый)	и профессиональног о развития и условия их достижения	цели личного и профессиональног о развития и условия их достижения	формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения
	владеет (высоки й)	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	способность применить способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальн ых исследований в области профессиональн ой деятельности	знает (порогов ый уровень)	основные требования к организации теоретических и экспериментальн ых исследований	знание основных требований к организации теоретических и экспериментальн ых исследований	способность раскрыть суть основных требований к организации теоретических и экспериментальных исследований
	умеет (продви нудый)	осуществлять и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальн ых исследований	умение осуществлять и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальн ых исследований	способность систематически осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований
	владеет (высоки й)	методами теоретических информационных исследований	владение методами теоретических информационных исследований	способность применить методы теоретических информационных исследований
ОПК-2 владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникацион ных технологий	знает (порогов ый уровень)	основные требования к организации научных исследований	знание основных требований к организации научных исследований	способность раскрыть суть основных требований к организации научных исследований
	умеет (продви нудый)	осуществлять и использовать междисциплинарн ые сочетания научных исследований	умение осуществлять и использовать междисциплинарн ые сочетания научных исследований	способен систематически осуществлять отбор и использовать междисциплинарные сочетания научных исследований

	владеет (высокий)	навыками и методиками обобщения результатов исследований	владение навыками и методиками обобщения результатов исследований	способность применить навыки и методики обобщения результатов исследований
ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации научных исследований	знание основных требований к организации научных исследований	способность раскрыть суть основных требований к организации научных исследований
	умеет (продвинутый)	осуществлять отбор и использовать междисциплинарные сочетания научных исследований	умение осуществлять отбор и использовать междисциплинарные сочетания научных исследований	способность систематически осуществлять отбор и использовать междисциплинарные сочетания научных исследований
	владеет (высокий)	навыками и методиками обобщения результатов исследований	владение навыками и методиками обобщения результатов исследований	способность применить навыки и методики обобщения результатов исследований
ОПК-5 объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации научных исследований	знание основных требований к организации научных исследований	способность перечислить и раскрыть основные требования к организации научных исследований
	умеет (продвинутый)	оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований	умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	способность применять оптимальные методы преподавания
	владеет (высокий)	навыками распознавать эффективное исследовательское решение от неэффективного	владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	способность применить технологию проектирования образовательного процесса
ОПК-6 способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности	знает (пороговый уровень)	основные требования к представлению результатов научных исследований	знание основных требований к представлению результатов научных исследований	способность применить навыки и методики представления результатов научных исследований
	умеет (продвинутый)	оценивать текущее	умение оценивать текущее	способность оценивать текущее состояние и

на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	нудый)	состояние и тенденции развития информационных исследований	состояние и тенденции развития информационных исследований	тенденции развития информационных исследований
	владеет (высокий)	способами демонстрации умения анализировать и представлять результаты исследований	владение способами демонстрации умения анализировать и представлять результаты исследований	способность применить умения анализировать и представлять результаты исследований
ОПК-7 владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации патентных исследований	знание основных требований к организации патентных исследований	способность перечислить и раскрыть основные требования к организации патентных исследований
	умеет (продвинутый)	оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований	умение оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований	способность оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований
	владеет (высокий)	основными технологиями обеспечения безопасности и защиты авторских прав	владение основными технологиями обеспечения безопасности и защиты авторских прав	способность применить основные технологии обеспечения безопасности и защиты авторских прав
ПК-1 способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения характеристик их функциональности и комплексной	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники	знание основных требований к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники	способность перечислить и раскрыть основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники
	умеет (продвинутый)	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований	умение самостоятельно осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований	способность осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований
	владеет (высокий)	методами теоретических	владение методами	способность систематически



безопасности	й)	исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем	теоретических исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем	применять методы теоретических исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем
ПК-2 способность выполнять теоретические исследования процессов анализа и создания моделей данных, знаний, языков их описания, взаимодействия, управления, алгоритмов и средств поддержки их интеллектуальной обработки	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники	знание основных требований к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники	способность перечислить и раскрыть основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники
	умеет (продвинутый)	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания моделей данных различных уровней	умение осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания моделей данных различных уровней	способность систематически осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания моделей данных различных уровней
	владеет (высокий)	технологиями и программными средствами поддержки интеллектуальной обработки	владение технологиями и программными средствами поддержки интеллектуальной обработки	способность применить технологии и программные средства поддержки интеллектуальной обработки
ПК-3 способность разрабатывать методы проектирования и анализа алгоритмов, программ, человеко-машинных интерфейсов с использованием инструментов распределенной и параллельной обработки	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации проектирования программных систем	знание основных требований к организации проектирования программных систем	способность перечислить и раскрыть основные требования к организации проектирования программных систем
	умеет (продвинутый)	корректно выражать и аргументированно обосновывать задачи и результаты исследований распределенных и параллельных систем	умение корректно выражать и аргументированно обосновывать задачи и результаты исследований распределенных и параллельных систем	способность систематически корректно выражать и аргументированно обосновывать задачи и результаты исследований распределенных и параллельных систем
	владеет (высокий)	способами и методами теоретических исследований	владение способами и методами теоретических исследований	способность применить методы теоретических исследований

		распределенных и параллельных систем	исследований распределенных и параллельных систем	распределенных и параллельных систем
ПК-4 способность создавать алгоритмы, методы, программно-аппаратные средства, обеспечивающие повышение надежности, качества контроля, отказоустойчивости и диагностики функционирования вычислительных систем и их компонент	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации проектирования систем диагностики	знание основных требований к организации проектирования систем диагностики	способность перечислить и раскрыть основные требования к организации проектирования систем диагностики
	умеет (продвинутый)	оценивать текущее состояние и тенденции развития образовательных программ в области надежности, диагностики, отказоустойчивости	умение оценивать текущее состояние и тенденции развития образовательных программ в области надежности, диагностики, отказоустойчивости	способность систематически оценивать текущее состояние и тенденции развития образовательных программ в области надежности, диагностики, отказоустойчивости
	владеет (высокий)	способами и методами теоретических исследований надежности, контроля качества, диагностики, отказоустойчивости	владение способами и методами теоретических исследований надежности, контроля качества, диагностики, отказоустойчивости	способность применить способы и методы теоретических исследований надежности, контроля качества, диагностики, отказоустойчивости

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов подготовки НКР**

Процедура прохождения текущей и промежуточной аттестации по подготовке НКР реализуется в виде собеседования с аспирантом, предъявления им полученных в ходе подготовки НКР результатов и их оценки научным руководителем..

#### **Оценочные средства для текущего контроля**

1. Формулировка тема НКР.
2. Представление развернутого плана НКР.

3. В каком объеме и с какими результатами проведен анализ литературных источников?

4. Разработаны ли теоретические концепции по исследуемой проблеме?

5. Имеются ли теоретические предпосылки и принципы, положенные в основу НКР?

6. В достаточном ли количестве имеется эмпирического материала по НКР?

7. Корректно ли произведена обработка эмпирического материала НКР?

8. В каком объеме подготовлен текст НКР.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Основанием для контроля достижения аспирантом целей подготовки НКР является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в каждом семестре.

В аттестационном листе указывается содержание подготовки НКР за отчетный период и полученные им результаты. В заключении научного руководителя дается оценка выполнения подготовки НКР аспирантом в каждом семестре. Итоги подготовки НКР, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании кафедры, являющейся базовой в подготовке аспиранта.

Зачет по подготовке НКР выставляется на основании подтверждающих документов о выполнении аспирантом индивидуального учебного плана в части научно-исследовательской деятельности за соответствующий аттестационный период.

Итоги подготовки НКР проходят обсуждение на заседании кафедры, являющейся базовой в подготовке аспирантов.

Количество баллов, выставляемое за реализацию конкретной формы подготовки НКР, представлено в таблице 1

Таблица 1 - Балльно-рейтинговая система оценки подготовки НКР аспиранта

Этап подготовки	Количество баллов
Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИР	10
Проведение численных и натурных экспериментов в соответствии с поставленной задачей	10
Сбор и обработка эмпирического материала научно-исследовательской работы (для работ, содержащих эмпирические исследования)	10
Оценка работы аспиранта научным руководителем	0-5
Написание текста НИР	0-15

Количество баллов, которые необходимо набрать аспиранту на зачете по подготовке НКР в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Перевод набранных баллов в традиционные оценки

Курс	Семестр	Зачет по подготовки НКР			
		набранные баллы			
		аттестовать с оценкой			не аттестовать
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
3	6 (весенний)	> 25	20-25	19	< 19
4	7 (осенний)	> 30	25-30	24	< 24
	8 (весенний)	> 30	25-30	24	< 24

### Критерии оценки результатов НКР

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
Зачтено (отлично)	Сформированные способности применение и использование навыков методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений в области информатики и вычислительной техники; умения разработки и самостоятельного применения методов и техник исследования.
Зачтено (хорошо)	В целом сформированные, но содержащие отдельные

	пробелы навыки методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений в области информатики и вычислительной техники и умения разработки и самостоятельного применения методов и техник исследования.
Зачтено (удовлетворительно)	Частично сформированные навыки методологически обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений в области информатики и вычислительной техники и умения разработки и самостоятельного применения методов и техник исследования.
Незачтено (неудовлетворительно)	Отсутствие сформированных навыков и способностей и умений