




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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

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

 Добржинский Ю. В.
(подпись) (Ф.И.О.)

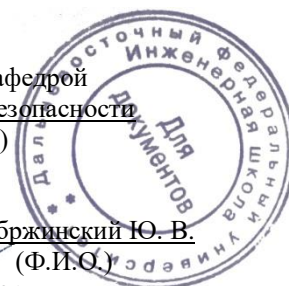
« 26 » июля 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о.заведующего кафедрой
информационной безопасности
(название кафедры)

 Добржинский Ю. В.
(подпись) (Ф.И.О.)

« 26 » июля 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Форма подготовки (очная)

курс 1-4 семестр 1-8
зачет с оценкой 1-8 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 «26» июля 2019г.

И.о. заведующего кафедрой Добржинский Ю. В.

Составитель: канд. техн. наук, старший научный сотрудник

Добржинский Ю. В.

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 научно-исследовательской деятельности (НИД) предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети и относится к вариативной части учебного плана подготовки аспирантов. Научно-исследовательская деятельность реализуется в 1-8 семестрах. Общая трудоемкость подготовки НИД составляет 94 зачетных единиц (3384 академических часа).

При разработке рабочей программы НИД 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 научно-исследовательской деятельности – подготовка аспиранта к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской работы в области вычислительные машин, комплексов и компьютерных сетей.

Задачи:

1. Изучение, анализ научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
2. Аналитическое и численное исследование явлений в области информатики и вычислительной техники.
3. Разработка новых методов исследования, диагностирования, обеспечения безопасности программно-аппаратных комплексов и систем.
4. Формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований.
5. Совершенствование известных и разработка новых методов исследований.
6. Подготовка и оформление научных статей.

7. Составление отчетов и докладов о научно-исследовательской работе, участие в научных конференциях, в том числе международных; научно-инновационная деятельность.

9. Применение результатов научных исследований в инновационной деятельности.

10. Разработка новых методов инженерно-технологической деятельности.

11. Участие в формулировке новых задач научно-инновационных исследований.

12. Составление полной документации на проведение научно-исследовательской работы, а также установленной отчетности по научно-исследовательской работе по утвержденным формам.

В результате научно-исследовательской деятельности у аспирантов формируются следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

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	Знает	основные стандарты, регламентирующие работу исследовательского коллектива в области информатики и вычислительной

коллектива в области профессиональной деятельности		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, 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,	Знает	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания моделей данных различных уровней

управления, алгоритмов и средств поддержки их интеллектуальной обработки	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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Распределение НИД по семестрам (очная форма):

Семестр	Объем НИД	Часы
1	Рассредоточенная 12 з.е.	432
2	Рассредоточенная 9 з.е.	324
3	Рассредоточенная 9 з.е.	324
4	Рассредоточенная 6 з.е.	216
5	Концентрированная 15 з.е.	540
6	Концентрированная 15 з.е.	540
7	Концентрированная 12 з.е.	432
8	Концентрированная 12 з.е.	432
ИТОГО	90 з.е.	3240

Формы НИД (очная форма):

Семестр	Формы НИД	Часы
1	Составление плана по формам НИД.	108
	Изучение теоретических основ методов исследования, используемых для реализации задач НИД.	324
2	Приобретение навыков работы с используемыми инструментами исследования.	108
	Разработка моделей, процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов.	108
	Участие в разработке программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.	108
3	Разработка моделей, процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов.	108
	Участие в разработке программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.	108
	Подготовка доклада для выступления на научной конференции и публикации материалов в научном издании. Публикация научной статьи в журнале.	108
4	Участие в разработке программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.	108
	Подготовка доклада для выступления на научной конференции и публикации материалов в научном издании. Публикация научной статьи в журнале.	108
5	Разработка моделей, процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов.	108
	Разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.	144
	Участие в конкурсах научных проектов и грантов.	108
	Подготовка доклада для выступления на научной конференции и публикации материалов в научном издании. Публикация научной статьи в журнале.	180
6	Написание научной статьи.	108
	Разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.	108
	Участие в конкурсах научных проектов и грантов.	108
	Участие в научной конференции. Публикация материалов научной конференции. Публикация научной статьи в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, Web of Science.	108
	Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК.	108
7	Разработка моделей, процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов.	108
	Разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.	108
	Участие в конкурсах научных проектов и грантов.	108
	Написание научной статьи.	108

8	Участие в конкурсах научных проектов и грантов.	108
	Участие в научной конференции. Публикация материалов научной конференции. Публикация научной статьи в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, Web of Science.	216
	Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК.	108
ИТОГО		3240

Следует отметить, что участие в конференциях и представление опубликованных статей в научных журналах является обязательным условием промежуточной аттестации для аспирантов. Кроме того, опубликование не менее двух научных статей за весь период обучения в аспирантуре является обязательным условием допуска к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научно-исследовательская деятельность планируется в соответствующем разделе индивидуального учебного плана аспиранта. В индивидуальном учебном плане аспиранта определяется тема научно-исследовательской работы, направления ее разработки, содержание и ожидаемые результаты НИД по семестрам.

Планирование научно-исследовательской деятельности осуществляется аспирантом совместно с научным руководителем.

Основанием для контроля достижения аспирантом целей НИД 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 НИД. Итоги НИД, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании кафедры, являющейся базовой в подготовке аспиранта.

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

3. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Форма контроля по итогам научно-исследовательской деятельности: 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	Составление плана по формам НИД	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
2	Изучение теоретических основ методов исследования, используемых для реализации задач НИД.	УК-6,ОПК-2,4,6, ПК-2,3	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
3	Приобретение навыков работы с используемым и инструментам и исследования.	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

4	Разработка моделей, процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов.	УК-6,ОПК-2,4,6, ПК-2,3	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
5	Разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения. Участие в конкурсах научных проектов и грантов	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
6	Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК	УК-6,ОПК-2,4,6, ПК-2,3	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основная литература

1. Клягин, Н. В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Клягин. - М.: Логос, 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-98704-553-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/468939>
2. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / И.Б. Рыжков. – Санкт_петербург: Лань, 2013г. – 222с. (2 экз) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:734770&theme=FEFU>
3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 283 с. — 978-5-394-01947-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24802.html>

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 патентование [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, текущего контроля и промежуточной аттестации.	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. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020. 4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 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.
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.	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. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.

		<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.	<p>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>	<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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	<p>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.</p>	<p>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 видеокамера Multipix MP-HD718</p>
2.	<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314,</p>	<p>Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе:</p>

	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Acer-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 видеочка Multipix MP-HD718</p>
3.	<p>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>	<p>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.</p>



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки *09.06.01 Информатика и вычислительная техника*

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

Форма подготовки (очная)

**Владивосток
2019**

Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

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	Владеет	способами и методами теоретических исследований надежности, контроля качества, диагностики, отказоустойчивости
--	---------	--

Контроль достижения цели научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Контролируемые формы научно-исследовательской деятельности	Коды, наименование и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Составление плана по формам НИД	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
2	Изучение теоретических основ методов исследования, используемых для реализации задач НИД.	УК-6,ОПК-2,4,6, ПК-2,3	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
3	Приобретение навыков работы с используемым и инструментам и исследования.	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
4	Разработка моделей, процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов.	УК-6,ОПК-2,4,6, ПК-2,3	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
5	Разработка программ научных исследований и разработок, организация	УК-1,4.5 ОПК-1, 3,5,7 ПК-1,4	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

	их выполнения. Участие в конкурсах научных проектов и грантов				
6	Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК	УК-6,ОПК-2,4,6, ПК-2,3	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 (продвинутой)	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,	владение навыками анализа методологических	способность применить навыки анализа методологических

		возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	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 (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-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	владение навыками анализа научных текстов	способность применить навыки анализа научных текстов на

		государственном и иностранном языках	на государственном и иностранном языках	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 и профессионального развития и условия их достижения	умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения	способность систематически формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
	владеет (высокий)	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 экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований	знание основных требований к организации теоретических и экспериментальных исследований	способность раскрыть суть основных требований к организации теоретических и экспериментальных исследований
	умеет (продвинутый)	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований	умение осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований	способность систематически осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований

	владеет (высокий)	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-коммуникационных технологий	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	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	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	умение осуществлять отбор и использовать	способность применять оптимальные методы преподавания

в других научных учреждениях		развития информационных исследований	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 на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	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 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)	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	знает (порогов	основные требования к	знание основных требований к	способность перечислить и раскрыть

выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения характеристик их функциональности и комплексной безопасности	ый уровень)	организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники	организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники	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 исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем	владение методами теоретических исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем	способность систематически 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	знает (пороговый)	основные требования к	знание основных требований к	способность перечислить и раскрыть

разрабатывать методы проектирования и анализа алгоритмов, программ, человеко-машинных интерфейсов с использованием инструментов распределенной и параллельной обработки	ый уровень)	организации проектирования программных систем	организации проектирования программных систем	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 распределенных и параллельных систем	владение способами и методами теоретических исследований распределенных и параллельных систем	способность применить методы 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 (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 научно-исследовательской деятельности

Целью промежуточной аттестации является комплексная и объективная оценка компетенций, приобретенных аспирантами в процессе освоения ОП высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Промежуточная аттестация включает:

- зачеты по дисциплинам или разделам (модулям) дисциплины;
- экзамены по дисциплинам семестра;
- зачеты или экзамены по всем видам практик;
- зачет по НИР (с оценкой).

промежуточную аттестацию включаются зачеты и экзамены по дисциплинам и другим видам работ, предусмотренным учебными планами соответствующих профилей подготовки. Зачет по дисциплине является формой оценки выполнения аспирантом самостоятельных работ, заданий на практических и семинарских занятиях, проверки полноты и прочности усвоения ими теоретических знаний и практических навыков в объеме рабочей программы дисциплины. Также зачет может служить промежуточной формой проверки знаний аспирантов по отдельным частям дисциплины и готовности его к усвоению последующих разделов дисциплины при изучении ее в нескольких семестрах. Зачет может устанавливаться как по дисциплине в целом, так и по отдельным ее частям.

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

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

Оценочные средства для текущего контроля

Основным оценочным средством текущего контроля научно-исследовательской деятельности является проверка заполненного аттестационного листа аспиранта. Обязательным считается участие аспиранта в конференциях для проведения апробации получаемых результатов.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Количество баллов, выставляемое за реализацию конкретной формы научно-исследовательской деятельности, представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Балльно-рейтинговая система оценки НИД аспиранта

Этап подготовки	Количество баллов
Составление плана научно-исследовательской деятельности	5
Изучение теоретических основ методов исследования, используемых для реализации задач НИД	10
Разработка моделей, процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов	10
Разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.	10
Участие в научных конференциях	5
Публикация материалов конференций:	3
- местных	4
- региональных/межрегиональных	5
- всероссийских/международных	
Публикации научных статей	8
Написание научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК	10
Публикации научных статей в журналах, включенных в список ВАК; журналах, входящих в международные базы цитирования Scopus, Web of Science	15
Монография, в том числе в соавторстве	8 пропорционально числу участников
Участие в грантах, договорах, проектах (за каждый):	10
- выполнение индивидуальных грантов, договоров, проектов	пропорционально числу участников
- участие в грантах, договорах, проектах как исполнителя	
Победа в конкурсах научных работ	

Этап подготовки	Количество баллов
- конкурсы университетского уровня; - региональные конкурсы; - всероссийские конкурсы; - международные конкурсы; - конкурсы, проводимые за рубежом	4 5 6 8 18
Высокие результаты учебы аспиранта такие как: стипендия Президента РФ, стипендия Правительства РФ и др.	8
Участие в выставках (за каждую)	5
Оценка работы аспиранта научным руководителем	0-5
Наличие патентов (за каждый патент)	5

Количество баллов, которые необходимо набрать аспиранту на зачете по научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Перевод набранных баллов в традиционные оценки

Курс	Семестр	Вид НИР	Зачет по подготовки НКР			
			набранные баллы			
			аттестовать с оценкой			не аттестовать
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	1 (осенний)	рассредоточенная	> 5	4-5	2-3	< 2
	2 (весенний)	рассредоточенная	> 9	8-9	6-7	< 6
2	3 (осенний)	рассредоточенная	> 20	17-20	15-17	< 15
	4 (весенний)	рассредоточенная	> 20	17-20	15-17	< 15
3	5 (осенний)	концентрированная	> 35	28-35	25-28	< 25
	6 (весенний)	концентрированная	> 35	28-35	25-28	< 25
4	7 (осенний)	концентрированная	> 35	28-35	25-28	< 25

		ная				
	8 (весенний)	концент рирован ная	> 35	28-35	25-28	< 25

Критерии оценки результатов НИД

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