




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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»


Руководитель ОП
Судовые энергетические установки и их элементы
(главные и вспомогательные)
(название образовательной программы)

 Минаев А.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«28» июня 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Для
Заведующий (ая) кафедрой
Судовой энергетики и автоматики
(название кафедры)

 Грибиниченко М.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«28» июня 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ**

Направление подготовки *26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта*

Профиль «*Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)*»

Форма подготовки (очная)

Курс 2-4 семестр 4-8

Зачет с оценкой 4-8 семестр

Рабочая 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 от 18.08.2014 № 1016.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры судовой энергетики и автоматики, протокол № 10 от «28» июня 2017г.

Заведующий (ая) кафедрой к.т.н., доцент, зав. кафедрой Грибиниченко М.В.
Составитель (ли): д.т.н., профессор, профессор кафедры СЭиА Минаев А.Н.

Оборотная сторона титульного листа

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры / академического департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой /директор академического департамента

(подпись)

(И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры (академического департамента):

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой/директор академического департамента

(подпись)

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук предназначена для направления подготовки направлению подготовки 26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от *18 августа 2014г. № 1016*, учебный план подготовки аспирантов по профилю «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)».

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее по тексту НКР) реализуется в 4-8 семестрах. Общая трудоемкость подготовки НКР составляет 60 зачетных единиц (2160 академических часа). Подготовка НКР входит Блок 3 Научные исследования.

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

Задачи:

1. Формирование темы НКР.
2. Составление обзора литературы по теме НКР.
3. Представление развернутого плана НКР.
4. Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР.
5. Сбор и обработка эмпирического материала НКР (для работ, содержащих эмпирические исследования).
6. Подготовка текста НКР.

Для успешной подготовки НКР у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Универсальные 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

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

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

УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 Владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта

ОПК-4 готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта

ОПК-5 готовностью работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом

ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта

В результате подготовки НКР у аспирантов формируются следующие 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; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает	методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
	Умеет	использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений;
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	Умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и

		обществом
	Владеет	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	<p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
	Умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	Владеет	<p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает	социальные стратегии, учитывающие общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач
	Умеет	<p>осуществлять личный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта</p>
	Владеет	способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.

	Умеет	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
	Владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития; приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
ОПК-1 Владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	Знает	нормативные документы в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта; методы, методики, технические средства измерения, анализа и контроля характеристик систем в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта;
	Умеет	использовать систему знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта;
	Владеет	навыками применения методов, методик, техническими средствами измерения, анализа и контроля характеристик систем в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта
ОПК-4 готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта	Знает	методы реализации научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;
	Умеет	планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования
	Владеет	современными методами исследования, необходимыми для осуществления научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта
ОПК-5 готовностью работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и	Знает	законодательные акты и другие нормативные документы, регламентирующие правоотношения в области защиты авторских прав;
	Умеет	Уметь организовать работу коллектива по поиску, анализу и отбору необходимой информации

организации в целом	Владеет	Владеть навыками планирования работы коллектива
ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта	Знает	Знать законодательные акты и другие нормативные документы, регламентирующие правоотношения в процессе преподавательской деятельности в системе высшего образования; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; Уметь использовать информационно-измерительные технологии при осуществлении преподавательской деятельности
	Владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;
ПК-1 Способность самостоятельно выполнять инженерно-исследовательский поиск в области корабельных энергокомплексов	Знает	основные достижения и тенденции развития, характеристики оборудования в области корабельных энергокомплексов
	Умеет	использовать основные положения и принципы проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники
	Владеет	методологией проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники
ПК-2 Способность применять методологию проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники	Знает	основные мероприятия по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики
	Умеет	проводить расчет и анализ энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики
	Владеет	основами разработки и применения мероприятий по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики
ПК-3 Готовность разрабатывать энергетические и эксплуатационно-экономические модели энергокомплексов и их элементов, а также производить их расчет	Знает	основные энергетические и эксплуатационно-экономические модели корабельных энергокомплексов
	Умеет	использовать энергетические и эксплуатационно-экономические модели при проектировании корабельных энергокомплексов.
	Владеет	основами проектирования корабельных энергокомплексов, с использованием энергетических и эксплуатационно-экономических моделей
ПК-4 Способность разрабатывать и	Знает	основные мероприятия по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической

применять мероприятия по расчету энергетической эффективности корабельных энергокомплексов, расчету и анализу эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики		эффективностей корабельной энергетики
	Умеет	проводить расчет и анализ энергетической и эксплуатационно-экономической эффективностей корабельной энергетики
	Владеет	основами разработки и применения мероприятий по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективностей корабельной энергетики

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

Распределение подготовки НКР по семестрам (очная форма):

Семестр	Объем НИД з.е / часы
4	3 з.е. / 108 час.
5	12 з.е. / 432 час.
6	18 з.е. / 648 час.
7	15 з.е. / 540 час.
8	12 з.е. / 432 час.
всего	60 з.е. / 2160 час.

Формы подготовки НКР (очная форма):

Семестр	Формы подготовки НКР	Часы
4	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	50
	Сбор и обработка эмпирического материала НКР	50
	Подготовка текста НКР	8
5	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов,	150

Семестр	Формы подготовки НКР	Часы
	положенных в основу НКР	
	Сбор и обработка эмпирического материала НКР	150
	Подготовка текста НКР	132
6	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	250
	Сбор и обработка эмпирического материала НКР	250
	Подготовка текста НКР	148
7	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	200
	Сбор и обработка эмпирического материала НКР	200
	Подготовка текста НКР	140
8	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	100
	Сбор и обработка эмпирического материала НКР	100
	Подготовка текста НКР	232
всего		2160

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 НКР 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 подготовки НКР 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 ЦЕЛИ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Форма контроля по итогам подготовки НКР: зачет с оценкой.

Результаты подготовки НКР 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 обзора литературы по теме НКР	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	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
		УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных			

		исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач			
2	Представление развернутого плана НКР	УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
3	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках ПК-1 Готовность анализировать взаимодействие физических полей корабля, океана, атмосферы с человеком-оператором ПК-2 Готовность к разработке новых электронных и электромеханических средств для освоения ресурсов Мирового океана ПК-3 Способность планировать и организовать многофакторный эксперимент в сфере взаимодействия физических полей корабля, океана и атмосферы ОПК-4 готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

		водного транспорта			
4	Сбор и обработка эмпирического материала НКР (для работ, содержащих эмпирические исследования)	ПК-1 Готовность анализировать взаимодействие физических полей корабля, океана, атмосферы с человеком-оператором	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
		ПК-2 Готовность к разработке новых электронных и электромеханических средств для освоения ресурсов Мирового океана			
		ПК-3 Способность планировать и организовать многофакторный эксперимент в сфере взаимодействия физических полей корабля, океана и атмосферы			
		ПК-4 Способность разрабатывать и применять мероприятия по расчету энергетической эффективности корабельных энергокомплексов, расчету и анализу эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики			
		ОПК-5 готовностью работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом			
7	Подготовка текста НКР	ОПК-1 Владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
		ОПК - 2 Владение			

		методологией исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Фонд оценочных средств по НКР представлен в Приложении 1.

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>

4. 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>

5. 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>

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. 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>

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. 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>

5. 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>

6. 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>

7. 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>.

8. 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>

9. 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>

10. 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>

Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат

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

1. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
2. <http://vsenauki.ru/> – Электронный портал «Все науки».
3. <http://www.bibliotech.ru/> – Электронно-библиотечная система БиблиоТех.
4. <http://www.dart-europe.eu> – Портал электронных тезисов.
5. <http://www.dissercat.com> – Электронная библиотека диссертаций.
6. <http://www.rsl.ru/> – Российская государственная библиотека.
7. <http://window.edu.ru/window/library> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

**Перечень информационных технологий
и программного обеспечения**

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. L, каб. L201. Лаборатория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютер Lenovo C360G-i3-4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB) 500 GB, клавиатура, компьютерная мышь - - 1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. • Компас-3D договор 15-03-53 от 02.12.2015 Полная версия - Компас 3D v17. Key 566798581 (Vendor 46707). Количество лицензий 250 штук. • SolidWorks Campus 500 сублицензионные договор №15-04-101 от 23.12.2015 Срок действия лицензии бессрочно. Количество лицензий – 500 штук. • Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018.

	<ul style="list-style-type: none"> • InDesign CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. • Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. • Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription New Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018. • ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. • AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. • Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (с указанием номера помещения)
1	2	3
1.	<p>Лаборатория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 8) Компьютер Lenovo C360G-i3-4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB) 500 GB, клавиатура, компьютерная мышь - - 1 шт. Доска аудиторная. Экспериментальный стенд для</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. Л, каб. L201.</p>

<p>исследования осевых газовых подшипников</p> <p>Экспериментальный стенд для исследования радиальных газовых подшипников</p> <p>Экспериментальный стенд по исследованию сопловых аппаратов</p> <p>Экспериментальный стенд по исследованию колебаний</p> <p>Экспериментальный стенд по исследованию трибологических характеристик</p> <p>Стенд для исследования вибрационных характеристик механизмов судовых энергетических установок в комплекте с торсионным лазерным виброметром</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

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

Направление подготовки *26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного
транспорта*

Профиль «*Судовые энергетические установки и их элементы (главные и
вспомогательные)*»

Форма подготовки (очная)

**Владивосток
2017**

Паспорт фонда оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p style="text-align: center;">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</p>	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; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<p style="text-align: center;">УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	Знает	методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
	Умеет	использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений;
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
<p style="text-align: center;">УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	Знает	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	Умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

	Владеет	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	<p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
	Умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	Владеет	<p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает	социальные стратегии, учитывающие общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач
	Умеет	<p>осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта</p>
	Владеет	способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
	Умеет	осуществлять личностный выбор в различных

		<p>профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p>
	Владеет	<p>способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития; приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p>
ОПК-1 Владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	Знает	<p>нормативные документы в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта; методы, методики, технические средства измерения, анализа и контроля характеристик систем в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта;</p>
	Умеет	<p>использовать систему знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта;</p>
	Владеет	<p>навыками применения методов, методик, техническими средствами измерения, анализа и контроля характеристик систем в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта</p>
ОПК-4 готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта	Знает	<p>методы реализации научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;</p>
	Умеет	<p>планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования</p>
	Владеет	<p>современными методами исследования, необходимыми для осуществления научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта</p>
ОПК-5 готовностью работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и	Знает	<p>законодательные акты и другие нормативные документы, регламентирующие правоотношения в области защиты авторских прав;</p>
	Умеет	<p>Уметь организовать работу коллектива по поиску, анализу и отбору необходимой информации</p>

организации в целом	Владеет	Владеть навыками планирования работы коллектива
ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта	Знает	Знать законодательные акты и другие нормативные документы, регламентирующие правоотношения в процессе преподавательской деятельности в системе высшего образования; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; Уметь использовать информационно-измерительные технологии при осуществлении преподавательской деятельности
	Владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;
ПК-1 Способность самостоятельно выполнять инженерно-исследовательский поиск в области корабельных энергокомплексов	Знает	основные достижения и тенденции развития, характеристики оборудования в области корабельных энергокомплексов
	Умеет	использовать основные положения и принципы проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники
	Владеет	методологией проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники
ПК-2 Способность применять методологию проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники	Знает	основные мероприятия по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики
	Умеет	проводить расчет и анализ энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики
	Владеет	основами разработки и применения мероприятий по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики
ПК-3 Готовность разрабатывать энергетические и эксплуатационно-экономические модели энергокомплексов и их элементов, а также производить их расчет	Знает	основные энергетические и эксплуатационно-экономические модели корабельных энергокомплексов
	Умеет	использовать энергетические и эксплуатационно-экономические модели при проектировании корабельных энергокомплексов.
	Владеет	основами проектирования корабельных энергокомплексов, с использованием энергетических и эксплуатационно-экономических моделей
ПК-4 Способность разрабатывать и	Знает	основные мероприятия по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической

применять мероприятия по расчету энергетической эффективности корабельных энергокомплексов, расчету и анализу эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики		эффективностей корабельной энергетики
	Умеет	проводить расчет и анализ энергетической и эксплуатационно-экономической эффективностей корабельной энергетики
	Владеет	основами разработки и применения мероприятий по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективностей корабельной энергетики

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	Составление обзора литературы по теме НКР	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 УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
2	Представление развернутого плана НКР	УК-5 Способность следовать этическим нормам профессиональной деятельности УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
3	Анализ	УК-4 Готовность	Знает	Собеседование	Собеседование

	теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках ПК-1 Готовность анализировать взаимодействие физических полей корабля, океана, атмосферы с человеком-оператором ПК-2 Готовность к разработке новых электронных и электромеханических средств для освоения ресурсов Мирового океана ПК-3 Способность планировать и организовать многофакторный эксперимент в сфере взаимодействия физических полей корабля, океана и атмосферы ОПК-4 готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта	Умеет Владеет	Собеседование Собеседование	Собеседование Собеседование
4	Сбор и обработка эмпирического материала НКР (для работ, содержащих эмпирические исследования)	ПК-1 Готовность анализировать взаимодействие физических полей корабля, океана, атмосферы с человеком-оператором ПК-2 Готовность к разработке новых электронных и электромеханических средств для освоения ресурсов Мирового океана ПК-3 Способность планировать и	Знает Умеет Владеет Умеет Владеет	Собеседование Собеседование Собеседование Собеседование Собеседование	Собеседование Собеседование Собеседование Собеседование Собеседование

		<p>организовать многофакторный эксперимент в сфере взаимодействия физических полей корабля, океана и атмосферы</p> <p>ПК-4 Способность разрабатывать и применять мероприятия по расчету энергетической эффективности корабельных энергокомплексов, расчету и анализу эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики</p> <p>ОПК-5</p> <p>готовностью работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом</p>			
7	Подготовка текста НКР	<p>ОПК-1 Владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта</p> <p>ОПК - 2 Владение методологией исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта</p> <p>ОПК-6</p> <p>готовностью к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта</p>	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

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

<p>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</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>способность раскрыть суть 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</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>способность анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши и реализации этих вариантов; способность при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов</p>	<p>владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; владение навыками критического анализа и оценки современных</p>	<p>способность применить навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способность применить навыки критического анализа</p>

		деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знает (пороговый уровень)	основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Знания основных концепций современной философии науки, основных стадий эволюции науки, функций и оснований научной картины мира	Способность раскрыть суть концепций современной философии науки, основных стадий эволюции науки, функций и оснований научной картины мира
	умеет (продвинутый)	использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Способность рационально использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	владеет (высокий)	Успешным и систематическим применением технологий планирования в профессиональной деятельности	Владение навыками успешного и систематического применения технологий планирования в профессиональной деятельности	Способность успешно применять технологии планирования в профессиональной деятельности
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знает (пороговый уровень)	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Способность раскрыть особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет (продвинутый)	осуществлять личностный выбор в процессе работы в	умение осуществлять личностный выбор	Способность рационально осуществлять

)	<p>российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
	владеет (высокий)	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах, а также технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Владение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах, а также технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Способность успешно применять навыки анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах, а также технологии оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>
<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	знает (пороговый уровень)	<p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; методы и технологии</p>	<p>знание стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; знание методов и технологий</p>	<p>способность описать стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; способность раскрыть суть методов и технологии научной коммуникации на государственном и</p>

		научной коммуникации на государственном и иностранном языках	научной коммуникации на государственном и иностранном языках	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 следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет (высокий)	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; владение навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; владение различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	способность применить навыки анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; способность применить навыки критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; способность применить различные методы, технологии и типы коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы	знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы	способность раскрыть суть содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации

		реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
	умеет (продвинутый)	осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, умение оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	способность осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; способность формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
	владеет (высокий)	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более	владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения	способность применить способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого

		высокого уровня их развития.	более высокого уровня их развития.	уровня их развития.
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знает (пороговый уровень)	виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.	знание методов реализации научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникационных технологий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий	способность перечислить и раскрыть суть методов реализации научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникационных технологий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий
	умеет (продвинутый)	подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.	умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	владеет (высокий)	навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории	владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; методами и средствами решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой	способность применить навыки сбора, обработки, анализа и систематизации информации; методы и средства решения задач исследования, навыки работы с вычислительной техникой
ОПК-1 Владение	знает	нормативные	Знание нормативных	сформированные

необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	(пороговый уровень)	документы в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта, а также методы, методики, технические средства измерения, анализа и контроля характеристик систем в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	документов в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта, а также методов, методик, технических средств измерения, анализа и контроля характеристик систем в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	представления об основных нормативных документах в области профессиональной деятельности
	умеет (продвинутый)	использовать систему знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	Умение использовать систему знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	Способность успешно использовать систему знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта
	владеет (высокий)	навыками применения методов, методик, техническими средствами измерения, анализа и контроля характеристик систем в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	умеет производить отбор и использование материалов связанных с темой научного исследования	систематизировано, но с отдельными пробелами умеет производить отбор и использование материалов с учетом специфики профессиональной деятельности
ОПК-4 готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта	знает (пороговый уровень)	основные информационно-коммуникационные технологии, используемые для научных исследований	знание основных информационно-коммуникационных технологий, используемых для научных исследований	способность использовать основные информационно-коммуникационные технологии, используемые для научных исследований
	умеет (продвинутый)	использовать основные информационно-коммуникационные технологии при проведении научных исследований	умение использовать основные информационно-коммуникационные технологии при проведении научных исследований	способность использовать основные информационно-коммуникационные технологии при проведении научных исследований;
	владеет	навыками оформления	владение навыками оформления	способность применять навыки

	(высокий)	отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями	отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями	оформления отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями
ОПК-5 готовностью работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом	знает (пороговый уровень)	основные методы научно-исследовательской деятельности, основы информационно-коммуникационных технологий	знание основных методов научно-исследовательской деятельности, основы информационно-коммуникационных технологий	способность использовать основные методы научно-исследовательской деятельности, основы информационно-коммуникационных технологий
	умеет (продвинутый)	осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач	умение осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач	способность осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.
	владеет (высокий)	основами методов и технологий планирования экспериментов, оценки полученных результатов	владение основами методов и технологий планирования экспериментов, оценки полученных результатов	способность применять методы и технологии планирования экспериментов, оценки полученных результатов.
ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта	знает (пороговый уровень)	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Способность применять сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования
	умеет (продвинутый)	осуществлять отбор и	Умение осуществлять	Способность грамотно

	инутый)	использовать оптимальные методы преподавания	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки	осуществлять отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
	владеет (высокий)	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	Умением проектировать образовательный процесс в рамках учебного плана	Владение способностью эффективно проектировать образовательный процесс в рамках учебного плана
ПК-1 Способность самостоятельно выполнять инженерно-исследовательский поиск в области корабельных энергокомплексов	знает (пороговый уровень)	основные достижения и тенденции развития, характеристики оборудования в области корабельных энергокомплексов	Знание основных достижений и тенденций развития, характеристик оборудования в области корабельных энергокомплексов	Способность применять знания об основных достижениях и тенденциях развития, характеристик оборудования в области корабельных энергокомплексов
	умеет (продвинутый)	использовать основные положения и принципы проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники	Умение использовать основные положения и принципы проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники	Способность использовать основные положения и принципы проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники
	владеет (высокий)	методологией проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники	Владение методологией проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники	Способность использовать методологию проектирования и конструирования корабельных энергокомплексов и элементов оборудования морской техники
ПК-2 Способность применять методологию проектирования и конструирования корабельных	знает (пороговый уровень)	основные мероприятия по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности	Знание основных мероприятий по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности	Способность применять основные мероприятия по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической

энергокомплексов и элементов оборудования морской техники		корабельной энергетики	корабельной энергетики	эффективностей корабельной энергетики
	умеет (продвинутый)	проводить расчет и анализ энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики	Умение проводить расчет и анализ энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики	Способность проводить расчет и анализ энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики
	владеет (высокий)	основами разработки и применения мероприятий по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики	Владение основами разработки и применения мероприятий по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики	Способность применять основы разработки и применения мероприятий по расчету энергетической и эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики
ПК-3 Готовность разрабатывать энергетические и эксплуатационно-экономические модели энергокомплексов и их элементов, а также производить их расчет	знает (пороговый уровень)	закономерности и особенности функционирования судовых энергетических установок и их элементов, основные энергетические и эксплуатационно-экономические модели корабельных энергокомплексов.	Знание закономерностей и особенностей функционирования судовых энергетических установок и их элементов, основных энергетических и эксплуатационно-экономических моделей корабельных энергокомплексов	Способность применять знание закономерностей и особенностей функционирования судовых энергетических установок и их элементов, основных энергетических и эксплуатационно-экономических моделей корабельных энергокомплексов
	умеет (продвинутый)	использовать энергетические и эксплуатационно-экономические модели при проектировании корабельных энергокомплексов.	Умение использовать энергетические и эксплуатационно-экономические модели при проектировании корабельных энергокомплексов.	Способность грамотно использовать энергетические и эксплуатационно-экономические модели при проектировании корабельных энергокомплексов.
	владеет	способностью к построению	Владение знанием о построении	Владение способностью к

	(высокой)	математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор приоритетного алгоритма решения задачи, основами проектирования корабельных энергокомплексов , с использованием энергетических и эксплуатационно-экономических моделей.	математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор приоритетного алгоритма решения задачи, основами проектирования корабельных энергокомплексов, с использованием энергетических и эксплуатационно-экономических моделей.	построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор приоритетного алгоритма решения задачи, основами проектирования корабельных энергокомплексов, с использованием энергетических и эксплуатационно-экономических моделей.
ПК-4 Способность разрабатывать и применять мероприятия по расчету энергетической эффективности корабельных энергокомплексов , расчету и анализу эксплуатационно-экономической эффективности корабельной энергетики	знает (пороговый уровень)	современные методы проектирования, конструирования, анализа и исследования энергокомплексов	Знание современных методов проектирования, конструирования, анализа и исследования энергокомплексов	Способность практического применения знания современных методов проектирования, конструирования, анализа и исследования энергокомплексов
	умеет (продвинутый)	определять габаритно-массовые характеристики оборудования энергокомплексов и разрабатывать чертежи расположения элементов энергетического оборудования на корабле, разрабатывать технические задания на подбор и проектирование элементов корабельных энергокомплексов	Умение определять габаритно-массовые характеристики оборудования энергокомплексов и разрабатывать чертежи расположения элементов энергетического оборудования на корабле	Способность разрабатывать технические задания на подбор и проектирование элементов корабельных энергокомплексов

	владеет (высокий)	способностью к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор приоритетного алгоритма решения задачи, способностью рассчитывать и анализировать энергетическую эффективность корабельных энергокомплексов ;	Владение знанием методик по построению математических моделей объектов, исследованию и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор приоритетного алгоритма решения задачи, основами проектирования корабельных энергокомплексов, с использованием энергетических и эксплуатационно-экономических моделей.	Владение способностью к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор приоритетного алгоритма решения задачи, способностью рассчитывать и анализировать энергетическую эффективность корабельных энергокомплексов;
--	----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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
Утверждение темы НКР	5
Составление обзора литературы по теме НКР	10
Представление развернутого плана НКР	5
Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и	10

формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НКР	
Сбор и обработка эмпирического материала НКР (для работ, содержащих эмпирические исследования)	10
Написание текста НКР	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 НКР			
		набранные баллы			
		аттестовать с оценкой			не аттестовать
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	1 (осенний)	> 3	3	1	0
	2 (весенний)	> 13	8-13	8	< 8
2	3 (осенний)	> 15	11-15	10	< 20
	4 (весенний)	> 20	13-20	12	< 12
3	5 (осенний)	> 20	13-20	12	< 12
	6 (весенний)	> 20	13-20	12	< 12
4	7 (осенний)	> 23	16-23	15	< 15
	8 (весенний)	> 23	16-23	15	< 15

Критерии оценки результатов подготовки 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 кораблестроения и водного транспорта (судовой энергетики); 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 кораблестроения и водного транспорта (судовой энергетики) и умения разработки и самостоятельного применения методов и техник

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
	исследования
Зачтено (удовлетворительно)	Частично сформированные навыки методологически обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений в области кораблестроения и водного транспорта (судовой энергетики) и умения разработки и самостоятельного применения методов и техник исследования
Незачтено (неудовлетворительно)	Отсутствие сформированных навыков и способностей и умений.