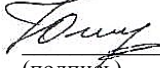




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

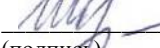
«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП  
Стандартизации и управление качеством продукции  
Название образовательной программы»

 Шульгин Ю.П.  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)  
« 14 » сентября 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий (ая) кафедрой  
инноватики, качества, стандартизации и сертификации  
(название кафедры)

 Шкарина Т.Ю.  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)  
« 14 » сентября 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки 27.06.01 Управление в технических системах  
профиль «Стандартизация и управление качеством продукции»

Форма подготовки (очная/заочная)

Курс 1-4 семестр 1-8 (очная форма)

Зачет с оценкой 1-8 семестр (очная форма)

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 30.07.2014 г. № 892.

Программа обсуждена на заседании кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации протокол № 1 от «14» января 2017 г.

Заведующий (ая) кафедрой: Шкарина Т.Ю.

Составитель (ли): док-р. мед. наук, профессор кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации Шульгин Ю.П.

**Оборотная сторона титульного листа**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности (НИД) предназначена для направления подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, профиль «Стандартизация и управление качеством продукции». НИД реализуется в 1-8 семестрах. Трудоемкость НИД составляет 94 зачетных единиц (3384 академических часа).

НИД опирается на ранее изученные дисциплины, такие как «Иностранный язык», «Организационно-управленческие основы высшей школы», «Стандартизация и управление качеством продукции», «Метрология и сертификация», «Охрана интеллектуальной собственности».

**Целью** научно-исследовательской деятельности является вовлечение аспиранта в научно-исследовательское творчество, что предполагает знакомство с основными особенностями этого процесса, разработку теоретических положений в области управления качеством продукции, проведение экспериментов, оформление результатов своей деятельности в виде статей, презентаций, графического материала, выступлений с докладами на научно-практических, прикладных, а также фундаментальных, региональных, всероссийских, международных и др. уровня конференциях и значимых печатных изданиях.

### **Задачи:**

- 1) знакомство с основными особенностями процесса научно-исследовательского творчества в области управления качеством;
- 2) получение навыков в разработке теоретических положений в области управления и проведением натурных и модельных экспериментов;
- 3) получение навыков в оформлении результатов своей деятельности в виде докладов и статей и выступлении на научных мероприятиях.

Для успешного осуществления НИД у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-6 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

– ПК-5 способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области стандартизации и управления качеством продукции.

В результате научно-исследовательской деятельности у аспирантов формируются следующие компетенции:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-1 способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом	Знает	особенности представления научной гипотезы, авторские права
	Умеет	аргументировано представлять научную гипотезу, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав
	Владеет	способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации
ОПК-2 способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Знает	особенности нормированных документов (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план)
	Умеет	формулировать нечетко поставленную научно-техническую задачу в нормированных документах
	Владеет	методами формулирования нечетко поставленных научно-технических задач в нормированных документах
ОПК-3 способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	Знает	структуру комплексного бизнес-плана (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
	Умеет	составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
	Владеет	способностью составлять и защищать комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
ОПК-4 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Знает	особенности научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
	Умеет	готовить научную публикацию, информационно-аналитические материалы и презентации
	Владеет	профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
ОПК-5 владение научно-предметной областью знаний	Знает	основные понятия, принципы и методы теории управления
	Умеет	применять основные понятия, принципы и методы теории управления
	Владеет	методами теории управления для решения конкрет-

		ных задач
ПК-1 способность применять на практике знания в области стандартизации и управления качеством продукции, обобщать полученные результаты натуральных наблюдений и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований	Знает	литературные, технические и др. источники оценки современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством
	Умеет	осуществлять поиск информационных источников при оценке современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач в области технического регулирования и управления качеством
	Владеет	навыками анализа информационных источников при оценке современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач в области технического регулирования и управления качеством
ПК-2 готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований	Знает	научные основы и закономерности использования современных методов обработки и интерпретации результатов научных и прикладных исследований
	Умеет	использовать базовый математический аппарат, вычислительные методы и методы компьютерного моделирования при проведении научных и прикладных исследований
	Владеет	современными методами обработки данных (в том числе компьютерными технологиями), используемыми при проведении научных и прикладных исследований в области управления качеством продукции
ПК-3 способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности	Знает	научные основы и требования НД в области стандартизации, качества и сертификации продукции
	Умеет	использовать требования НД в области стандартизации, качества и сертификации продукции
	Владеет	навыками в поиске и определении целей, практической значимости документов в области технического регулирования, навыками внедрения их в процессы организации для обеспечения эффективной работы
ПК-4 способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции	Знает	современные технологии обработки информации, технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции
	Умеет	подбирать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции
	Владеет	современными технологиями обработки информации, современными техническими средствами управления, вычислительной техникой, технологиями компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых	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

идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		линарных областях
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеет	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 способностью 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	методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
	Владеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
УК-3 готовностью 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, а также осуществлять личный выбор в процессе работы и, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	Владеет	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 и технологиями её планирования
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	Умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	Владеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении, навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации, различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной	Знает	этические нормы в профессиональной деятельности
	Умеет	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

деятельности	Владеет	этическими нормами в своей профессиональной деятельности
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	формулировать цели личностного 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

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Распределение НИД по семестрам (очная/заочная форма):

Семестр	Объем НИД з.е / часы
1	Рассредоточенная 9 з.е. / 324 час.
2	Рассредоточенная 10 з.е. / 360 час. Концентрированная 6 з.е. / 216
3	Рассредоточенная 9 з.е. / 324 час.
4	Рассредоточенная 6 з.е. / 216 час.
5	Концентрированная 15 з.е. / 540 час.
6	Концентрированная 15 з.е. / 540 час.
7	Концентрированная 15 з.е. / 540 час.
8	Концентрированная 9 з.е. / 324 час.
<b>ВСЕГО</b>	<b>94 з.е. / 3384 час.</b>

#### Формы НИД (очная/заочная форма):

Семестр	Формы НИД	Часы
1	Изучение задач в своей области деятельности	124
	Проведение обзора литературы и патентного поиска в области управления	200
2	Проведение обзора литературы в области управления	376
	Подготовка докладов для научных конференций	200
3	Разработка теоретических положений в своей предметной области управления	100
	Подготовка докладов для научных конференций	100
	Написание научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК	124
4	Проведение натурных и модельных экспериментов для проверки теоретических положений	100

	Выступление на научных конференциях	50
	Подготовка докладов для научных конференций	66
5	Корректировка теоретических положений по результатам натуральных и модельных экспериментов	200
	Написание научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК. Подготовка докладов для научных конференций	250
	Выступление на научных конференциях	90
6	Проведение натуральных и модельных экспериментов для проверки теоретических положений	160
	Написание научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК. Подготовка докладов для научных конференций	160
	Выступление на научных конференциях	70
	Выполнение работ по практическому использованию полученных результатов в своей предметной области управления	150
7	Подготовка разделов диссертационной работы	200
	Написание научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК. Подготовка докладов для научных конференций	250
	Выступление на научных конференциях	90
8	Подготовка разделов диссертационной работы	120
	Написание научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК. Подготовка докладов для научных конференций	80
	Выступление на научных конференциях	50
	Выполнение работ по практическому использованию полученных результатов в своей предметной области управления	74
<b>ВСЕГО</b>		<b>3384</b>

Представление не менее 3 опубликованных статей в журналах из списка ВАК является обязательным условием промежуточной аттестации.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

НИД в аспирантуре начинается после зачисления аспиранта с момента определения темы его научной работы. Как правило, тема формулируется научным руководителем, который определяет основные задачи, которые должен решить аспирант в процессе своей деятельности и отражается в индивидуальном плане аспиранта.



Планирование научно-исследовательской работы 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 др.). 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	Знакомство с основными этапами и особенностями процесса научного творчества	ОПК-5, УК-1, УК-4, УК-5, УК-6,	Знает	собеседование	-
			Умеет	собеседование	-
			Владеет	собеседование	-
2	Проведение обзора литературы в своей области деятельности	ПК-4, ОПК-4, УК-2, УК-3	Знает	анализ представленного обзора	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ представлен-	Зачет с оценкой

				ного обзора	согласно таблице
			Владеет	анализ представленного обзора	Зачет с оценкой согласно таблице
3	Получение навыков в разработке теоретических положений в области управления	ОПК-1, ПК-3, ПК-4	Знает	анализ представленных результатов	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ представленных результатов	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ представленных результатов	Зачет с оценкой согласно таблице
4	Проведением натуральных и модельных экспериментов	ПК-1, ПК-2, ПК-3,	Знает	анализ результатов экспериментов	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ результатов экспериментов	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ результатов экспериментов	Зачет с оценкой согласно таблице
5	Оформление результатов своей работы в виде докладов и статей и выступлении на научных мероприятиях	ОПК-3, ПК-2, ОПК-4, УК-5, УК-6	Знает	анализ докладов и статей	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ докладов и статей	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ докладов и статей	Зачет с оценкой согласно таблице
6	Выполнение работ по практическому использованию полученных результатов	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5	Знает	анализ результатов практического использования	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ результатов практического использования	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ результатов практического использования	Зачет с оценкой согласно таблице

Фонд оценочных средств по научно-исследовательской деятельности представлен в Приложении 1.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **Основная литература**

1. Клягин Н.В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Логос, 2014. 264 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/468939>
2. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов. СПб.: Лань, 2013. 222 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:734770&theme=FEFU> (2 экз.)

3. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров. Электрон. текстовые данные. М.: Дашков и К°, 2014. 283 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/24802.html>
4. Кузнецов О.П. Дискретная математика для инженера. СПб.: Лань, 2009. 396 с. URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2205](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2205).

### Дополнительная литература

1. Маюрникова Л.А., Новосёлов С.В. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Электрон. текстовые данные. Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. 123 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/14381.html>
2. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. 4-е изд. М.: Дашков и К°, 2012. 488 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/415413>
3. Щукин С.Г., Кочергин В.И., Головатюк В.А., Вальков В.А. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. 228 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/516943>
4. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию [Электронный ресурс] : Практическое пособие. 4-е изд., перераб. и доп. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 272 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=406574>
5. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Дашков и К°, 2013. 282 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU> (5 экз)
6. Новиков В.К., Корчагин Е.А. Методические рекомендации по оформлению диссертаций, порядку проведения предварительной экспертизы и представления к защите [Электронный ресурс]. М.: МГАВТ, 2011. 88 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/404130>

7. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление [Электронный ресурс]: практическое пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. 176 с. URL:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=169409>
8. Космин В.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. 2-е изд. М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. 214 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=487325>
9. Кожухар В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Дашков и К°, 2013. 216 с. URL:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=415587>
10. Княжицкая О.И. Ключевой ресурс интеллектуального капитала: научно-исследовательская работа. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2015. 181 с. URL:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:843841&theme=FEFU> (2 экз.).
11. Аникин В.М., Усанов Д.А. Диссертация в зеркале автореферата [Электронный ресурс]: методическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей. 3-е изд., перераб. и доп. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 128 с. URL:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=405567>
12. Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие. 2-е изд., перераб. М.: ИНФРА-М, 2011. 520 с. URL:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=207257>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

#### **«Интернет»**

1. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека
1. <http://www.gost.ru/> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

2. <http://www.vniis.ru> Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации
3. <http://www.vniinmash.ru> Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении
4. <http://www.evrazes.com/> Евразийское экономическое сообщество
5. <http://www.tsouz.ru/Pages/Default.aspx> Евразийская экономическая комиссия
6. <http://www.easc.org.by/> Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС)
7. <http://www.iso.org/iso/ru/home.htm?≡> ИСО. Международная организация по стандартизации
8. <http://www.iec.ch> IEC/CEI. International Electrotechnical Commission. Международная электротехническая комиссия (МЭК)
2. <http://www.consultant.ru/> Консультант Плюс
3. <http://vsenauki.ru/> Электронный портал «Все науки»
4. <http://www.bibliotech.ru/> Электронно-библиотечная система БиблиоТех
5. <http://www.dart-europe.eu> Портал электронных тезисов
6. <http://www.dissercat.com> Электронная библиотека диссертаций
7. <http://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека
8. <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
	Компьютерный класс/лаборатория: E637	1. 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. 2. Компас-3D договор 15-03-53 от 02.12.2015 Полная версия – Компас 3D v17. Key 566798581

	<p>(Vendor 46707). Количество лицензий 250 штук.</p> <p>3.SolidWorks Campus 500 сублицензионные договор №15-04-101 от 23.12.2015 Срок действия лицензии бессрочно. Количество лицензий – 500 штук.</p> <p>4.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.</p> <p>5.InDesign CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018.</p> <p>6.Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018.</p> <p>7.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.</p> <p>8.ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018.</p> <p>9.AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk.</p> <p>10. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</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>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е645.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>21 посадочное место, в т.ч. 5 компьютеров Intel®Core™ 2Dual CPU 08300 2,50 GHz/230 Gb – 6 шт.</p> <p>Плазменная панель Плазменная панель LG 42PG200R-R – 1 шт.;</p> <p>Передвижной экран – 1 шт.;</p> <p>Передвижная доска – 1 шт.;</p> <p>Проектор Sanyo PROxtrax multiverse projector PLC XU75 – 1 шт.;</p> <p>Весы ВЛР-200г – 2 шт.;</p> <p>Spectroscan X-ray fluorescens spectrometer – 1 шт.;</p> <p>Призма поверочная П1-2 – 3 шт.;</p> <p>Стойка 15СТ-М – 1 шт.;</p> <p>Индикатор ИЧ-10-0,01 – 3 шт.;</p> <p>Прибор ПБ-250-М – 1 шт.;</p>

		<p>Скоба СР-25 – 1 шт.;</p> <p>Меры длины концевые плоскопараллель-ные КМ-2 – 1 шт.;</p> <p>Микрометр МК 0-25 1 кл. – 1 шт.;</p> <p>Микрометр рычажный 02002 0-25-0,001 мм – 1 шт.;</p> <p>Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,05 – 1 шт.;</p> <p>Штангенциркуль ШЦ-1-250-0,1 – 1 шт.;</p> <p>Линейка синусная ЛС-100x80 – 1 шт.;</p> <p>Фазовоконтрастное устройство КФ-4 – 1 шт.;</p> <p>Микроскоп бинокулярный Микмед-5 – 1 шт.;</p> <p>Лабораторный комплекс «Автоматизированный стенд для измерения шероховатости» – 1 шт.</p>
2.	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е637.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>48 посадочных места, в т.ч. 24 компьютера Lenovo-моноблок Intel®Core™ i3-4160T CPU @ 3.10 GHz/465 Gb/DVD+RW</p> <p>Проектор Mitsubishi DLP – 1 шт.;</p> <p>Передвижная доска – 1 шт.;</p> <p>Плазменная панель LG Flatron M4716CCBA;</p> <p>Настенный экран Screun IT – 1 шт.;</p> <p>Документ-камера Ave Модель 385AF – 1 шт.;</p> <p>Конференц-камера Multipix – 1 шт.;</p> <p>Микрофон – 1 шт.</p>
3.	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е935.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>посадочных мест – 37, в т.ч. 15 персональных компьютеров Lenovo-моноблок Intel®Core™ i3-4160T CPU @ 3.10 GHz/465 Gb/DVD+RW</p> <p>Проектор Mitsubishi DLP – 1 шт.;</p> <p>Настенный экран Screun IT – 1 шт.;</p> <p>Документ-камера Ave Модель 385AF – 1 шт.;</p> <p>Конференц-камера Multipix – 1 шт.;</p> <p>Микрофон – 1 шт.</p>
4.	<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля;</p> <p>оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>



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

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по научно-исследовательской деятельности**  
Направление подготовки 27.06.01 Управление в технических системах  
профиль «Стандартизация и управление качеством продукции» (технические науки)  
Форма подготовки очная

**Владивосток**  
**2017**



**Паспорт фонда оценочных средств**  
**Компетенции обучающегося, формируемые в результате научно-исследовательской деятельности**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом	Знает	особенности представления научной гипотезы, авторские права
	Умеет	аргументировано представлять научную гипотезу, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав
	Владеет	способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации
ОПК-2 способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Знает	особенности нормированных документов (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план)
	Умеет	формулировать нечетко поставленную научно-техническую задачу в нормированных документах
	Владеет	методами формулирования нечетко поставленных научно-технических задач в нормированных документах
ОПК-3 способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	Знает	структуру комплексного бизнес-плана (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
	Умеет	составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
	Владеет	способностью составлять и защищать комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
ОПК-4 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Знает	особенности научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
	Умеет	готовить научную публикацию, информационно-аналитические материалы и презентации
	Владеет	профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
ОПК-5 владение научно-предметной областью знаний	Знает	основные понятия, принципы и методы теории управления
	Умеет	применять основные понятия, принципы и методы теории управления
	Владеет	методами теории управления для решения конкретных задач
ПК-1 способность применять на практике знания в области стандартизации и управления качеством продукции, обобщать полученные результаты	Знает	литературные, технические и др. источники оценки современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством
	Умеет	осуществлять поиск информационных источников при оценке современных научных достижений при

натурных наблюдений и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований		решении исследовательских и практических задач в области технического регулирования и управления качеством
	Владеет	навыками анализа информационных источников при оценке современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач в области технического регулирования и управления качеством
ПК-2 готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований	Знает	научные основы и закономерности использования современных методов обработки и интерпретации результатов научных и прикладных исследований
	Умеет	использовать базовый математический аппарат, вычислительные методы и методы компьютерного моделирования при проведении научных и прикладных исследований
	Владеет	современными методами обработки данных (в том числе компьютерными технологиями), используемыми при проведении научных и прикладных исследований в области управления качеством продукции
ПК-3 способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности	Знает	научные основы и требования НД в области стандартизации, качества и сертификации продукции
	Умеет	использовать требования НД в области стандартизации, качества и сертификации продукции
	Владеет	навыками в поиске и определении целей, практической значимости документов в области технического регулирования, навыками внедрения их в процессы организации для обеспечения эффективной работы
ПК-4 способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции	Знает	современные технологии обработки информации, технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции
	Умеет	подбирать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции
	Владеет	современными технологиями обработки информации, современными техническими средствами управления, вычислительной техникой, технологиями компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции
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 критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2 способностью 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	методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
	Владеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
УК-3 готовностью 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, а также осуществлять личный выбор в процессе работы и, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	Владеет	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 и технологиями её планирования
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	Умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	Владеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении, навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации, различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает	этические нормы в профессиональной деятельности
	Умеет	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Владеет	этическими нормами в своей профессиональной деятельности
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональ-

профессионального и личностного развития		ных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет	формулировать цели личностного 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

### 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	Знакомство с основными этапами и особенностями процесса научного творчества	ОПК-5, УК-1, УК-4, УК-5, УК-6,	Знает	собеседование	-
			Умеет	собеседование	-
			Владеет	собеседование	-
2	Проведение обзора литературы в своей области деятельности	ПК-4, ОПК-4, УК-2, УК-3	Знает	анализ представленного обзора	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ представленного обзора	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ представленного обзора	Зачет с оценкой согласно таблице
3	Получение навыков в разработке теоретических положений в области управления	ОПК-1, ПК-3, ПК-4	Знает	анализ представленных результатов	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ представленных результатов	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ представленных результатов	Зачет с оценкой согласно таблице
4	Проведением натуральных и модельных экспериментов	ПК-1, ПК-2, ПК-3,	Знает	анализ результатов экспериментов	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ результатов экспериментов	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ результатов экспериментов	Зачет с оценкой согласно таблице
5	Оформление результатов своей работы в виде докладов и статей и выступлении на научных мероприятиях	ОПК-3, ПК-2, ОПК-4, УК-5, УК-6	Знает	анализ докладов и статей	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ докладов и статей	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ докладов и статей	Зачет с оценкой согласно таблице
6	Выполнение работ по практическому использованию полученных результатов	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5	Знает	анализ результатов практического использования	Зачет с оценкой согласно таблице
			Умеет	анализ результатов практического использования	Зачет с оценкой согласно таблице
			Владеет	анализ результатов практического использования	Зачет с оценкой согласно таблице

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ОПК-1 способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способность отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	знает (пороговый уровень)	способы представления научной гипотезы с соблюдением авторских прав в интересах коллектива и организации в целом	знания о способах представления научной гипотезы с соблюдением авторских прав в интересах коллектива и организации в целом	способность перечислить способы представления научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и способность отстаивать позиции авторского коллектива
	умеет (продвинутый)	виды и типы исследований, принципы их разработки, методики и правил организации исследования, методы анализа и интерпретации полученных данных	представление о видах и типах исследований, принципы их разработки, методики и правил организации исследования, методы анализа и интерпретации полученных данных	способность объяснить суть основных понятий, принципов и методов и правил организации исследования, методов анализа и интерпретации полученных данных
	владеет (высокий)	квалифицированно провести самостоятельное авторское научное исследование	владение навыками отбора и использования методов научного исследования с учетом специфики исследуемой сферы и выходом на обобщение полученных результатов	способность отбирать и использовать методы научного исследования с учетом специфики исследуемой сферы и выходом на обобщение полученных результатов
ОПК-2 способность формулировать в НД (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	знает (пороговый уровень)	знает особенности формулирования в НД (программах исследований и разработок, ТЗ, календарном плане) нечетко поставленной научно-технической задачи	знание особенностей формулирования в НД (программах исследований и разработок, ТЗ, календарном плане) нечетко поставленной научно-технической задачи	способность формулирования в НД (программах исследований и разработок, ТЗ, календарном плане) нечетко поставленной научно-технической задачи
	умеет (продвинутый)	формулировать в НД (программах исследований и разработок, ТЗ, календарном плане) нечетко поставленную научно-техническую задачи	умение формулировать в НД (программах исследований и разработок, ТЗ, календарном плане) нечетко поставленную научно-техническую задачи	способность объяснить формулировку в НД (программах исследований и разработок, ТЗ, календарном плане) нечетко поставленной научно-технической задачи
	владеет (высокий)	методами и технологиями составления основных НД	составление основных НД на основе нечетко поставленной научно-технической задачи	способность составлять основные НД на основе нечетко поставленной научно-технической задачи
ОПК-3 способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	знает (пороговый уровень)	структуру комплексного бизнес-плана (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	знание особенностей структуры комплексного бизнес-плана (НИР, ОКР, выпуск продукции) включая его финансовую составляющую	способность формулирования комплексного бизнес-плана (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
	умеет (продвинутый)	составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	умение формулировать комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	способность объяснить формулировки комплексного бизнес-плана (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
	владеет	способностью состав-	владение навыками со-	способность составлять комп-

	(высокий)	лять и защищать комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	ставить комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	лексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
ОПК-4 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	знает (пороговый уровень)	особенности научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	знание основных особенностей научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	способность перечислить и объяснить основные правила научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
	умеет (продвинутой)	готовить научную публикацию, информационно-аналитические материалы и презентации	умение применять особенности научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	способность объяснить суть основных понятий научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
	владеет (высокий)	профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	владение особенностями научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	способность оформлять результаты исследований в виде научных публикации, информационно-аналитических материалов и презентаций
ОПК-5 владение научно-предметной областью знаний	знает (пороговый уровень)	основные понятия, принципы и методы теории управления	знание основных понятий, принципов и методов теории управления	способность перечислить и объяснить основные понятия, принципы и методы теории управления
	умеет (продвинутой)	применять основные понятия, принципы и методы теории управления	умение применять основные понятия, принципы и методы теории управления	способность объяснить суть основных понятий, принципов и методов теории управления
	владеет (высокий)	методами теории управления для решения конкретных задач	владение методами теории управления для решения конкретных задач	способность решать конкретные задачи методами теории управления
ПК-1 способность применять на практике знания в области стандартизации и управления качеством продукции, обобщать полученные результаты натурных наблюдений и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований	знает (пороговый уровень)	литературные, технические и др. источники оценки современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством	знание основных понятий, принципов и методов оценки современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством	способность перечислить и объяснить основные понятия, принципы и методы оценки современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством
	умеет (продвинутой)	осуществлять поиск информационных источников при оценке современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач в области технического регулирования и управления качеством	умение провести анализ систем управления техническими объектами на основе оценки современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством	способность объяснить суть основных понятий, принципов и методов оценки современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством
	владеет (высокий)	навыками анализа информационных источников при оценке современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач в области технического регулирования и управления качеством	владение методами проведения натурных и модельных экспериментов в области современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством	способность проводить натурные и модельные эксперименты в области современных научных достижений в области технического регулирования и управления качеством

		регулирования и управления качеством		
ПК-2 готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований	знает (пороговый уровень)	основные понятия и методы теории планирования экспериментов	знание основных понятий теории планирования эксперимента, методов его проведения и обработки результатов	способность дать определения основных понятий теории планирования эксперимента
	умеет (продвинутый)	спланировать эксперимент и обработать его результаты	умение спланировать эксперимент и обработать его результаты	способность раскрыть суть методики проведения эксперимента и принятия решений
	владеет (высокий)	методами проведения экспериментов по заданной методике, анализа и интерпретации результатов натуральных и модельных экспериментов	владение методами проведения экспериментов, анализа и интерпретации его результатов и составления обзоров и отчетов	способность интерпретировать результаты эксперимента и составлять обзоры и отчеты
ПК-3 способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности	знает (пороговый уровень)	научные основы и требования НД в области стандартизации, качества и сертификации продукции	знание основных нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности	способность дать характеристику основных нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности
	умеет (продвинутый)	использовать требования НД в области стандартизации, качества и сертификации продукции	умение выполнять требования основных нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности	способность соблюдать требования основных нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности
	владеет (высокий)	навыками в поиске и определении целей, практической значимости документов в области технического регулирования, навыками внедрения их в процессы организации для обеспечения эффективной работы	знание требований основных нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации	способность для заданного технического объекта проанализировать его соответствие на требованиям нормативных документов
ПК-4 способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции	знает (пороговый уровень)	современные технологии обработки информации, технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции	знание основ проектирования систем управления техническими объектами	способность дать характеристику основных этапов проектирования систем управления техническими объектами
	умеет (продвинутый)	подбирать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции	умение использовать прикладные программы для проектирования	способность производить расчеты основных характеристик систем управления техническими объектами, используя прикладные программы

	владеет (высокий)	современными технологиями обработки информации, современными техническими средствами управления, вычислительной техникой, технологиями компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции	владение приемами проектирования систем управления техническими объектами средствами прикладных программ	способность вести разработку систем управления техническими объектами средствами пакетов прикладных программ
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	способность дать характеристику основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений
	умеет (продвинутый)	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	способность находить альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач
	владеет (высокий)	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений	способность проводить критический анализ и давать оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
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)	методы научно-исследовательской деятельности	знание методов научно-исследовательской деятельности	способность дать характеристику методов научно-исследовательской деятельности
	умеет (продвинутый)	основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	умение анализировать основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	способность находить альтернативные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
	владеет (высокий)	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	владение навыками использования положений и категорий философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	способность анализировать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследова-	знает (пороговый уровень)	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и между-	знание методов представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и между-	способность характеризовать результаты научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах



тельских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	умеет (продвинутый)	народных исследовательских коллективах	народных исследовательских коллективах	
	владеет (высокий)	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	способность находить альтернативные концепции норм, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	владеет (высокий)	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	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	способность анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
	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 дать характеристику основных методов и технологий научной коммуникации
	умеет (продвинутый)	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	умение следовать основным нормам, принятым в научном общении	способность объяснить суть и содержание основных норм, принятых в научном общении
	владеет (высокий)	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	способность проводить анализ научных текстов на государственном и иностранном языках

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов научно-исследовательской деятельности**

Процедура прохождения текущей и промежуточной аттестации по научно-исследовательской деятельности проходит путем предъявления аспирантом результатов своей деятельности за оцениваемый период: конкретные теоретические результаты, результаты натуральных или модельных экспериментов и предложения по их учету в дальнейшей деятельности, подготовленные или сделанные доклады, отчет об участии в научном мероприятии, подготовленные или уже опубликованные статьи.

Предъявленные результаты анализируются, дается оценка их качества и полноты и выставляется соответствующая оценка.

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

При проведении текущего контроля оцениваются следующие полученные аспирантом результаты:

- 1) конкретные теоретические результаты,
- 2) результаты натуральных или модельных экспериментов и предложения по их учету в дальнейшей деятельности,
- 3) подготовленные или сделанные доклады,
- 4) отчет об участии в научном мероприятии,
- 5) подготовленные или уже опубликованные статьи.

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

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.

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

**ПРИМЕРНАЯ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ  
НИД АСПИРАНТА (СКОРРЕКТИРОВАТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО  
СПЕЦИФИКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Форма НИД	Количество баллов
Участие в научной конференции	5
Публикация материалов конференции: - местная - региональная/межрегиональная - всероссийская/международная	1 3 5
Публикация научной статьи	10
Написание научной статьи для публикации в журналах, включенных в список ВАК	10
Публикации научной статьи в журналах, включенных в список ВАК; журналах, входящих в международные базы цитирования <i>Scopus, Web of Science</i>	20
Монография, в том числе в соавторстве	10
Участие в грантах, договорах, проектах (за каждый): - выполнение индивидуальных грантов, договоров, проектов - участие в грантах, договорах, проектах как исполнителя	10 5
Победа в конкурсах научных работ: - конкурсы университетского уровня; - региональные конкурсы; - всероссийские конкурсы; - международные конкурсы; - конкурсы, проводимые за рубежом	3 5 10 15 20
Высокие результаты учебы аспиранта, такие как стипендия Президента РФ, стипендия Правительства РФ и др.	25
Участие в выставках (за каждую)	5
Наличие патентов (за каждый патент)	5

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

**Перевод набранных баллов в традиционные оценки  
(для аспирантов очной формы обучения)**

Курс	Семестр	Зачет по НИД набранные баллы			
		аттестовать с оценкой			не аттестовать
		отлично	хорошо	удовлетво- рительно	неудовлетво- рительно
1	1	>20	16-20	15	<15
	2	>20	16-20	15	<15
2	3	>20	16-20	15	<15
	4	>20	16-20	15	<15
3	5	>20	16-20	15	<15
	6	>20	16-20	15	<15
4	7	>25	16-20	15	<15
	8	>25	16-20	15	<15

**Критерии оценки результатов научно-исследовательской деятельности**

<b>Оценка зачета (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
Зачтено (отлично)	Сформированные и структурированные способности применения и использования навыков методологически грамотного и обоснованного анализа современного состояния научных достижений в области инноватики, качества, стандартизации и сертификации при производстве продукции; умения разработки и применения в процессе обучения методов и техник исследования
Зачтено (хорошо)	В целом сформированные, но содержащие отдельные незначительные пробелы способности применения и использования навыков методологически грамотного и обоснованного анализа современного состояния научных достижений в области инноватики, качества, стандартизации и сертификации при производстве продукции; умения разработки и применения в процессе обучения методов и техник исследования
Зачтено (удовлетворительно)	Частично сформированные, не структурированные способности применения и использования навыков методологически грамотного и обоснованного анализа современного состояния научных достижений в области инноватики, качества, стандартизации и сертификации при производстве продукции; умения разработки и применения в процессе обучения методов и техник исследования
Не зачтено (неудовлетворительно)	Отсутствие сформированных способностей применения и использования навыков анализа современного состояния научных достижений в области инноватики, качества, стандартизации и сертификации при производстве продукции