

Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования  
 «Казанский национальный исследовательский технический университет  
 им. А.Н. Туполева-КАИ»  
 (КНИТУ-КАИ)



УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по НИИД

Михайлов С.А.

2015

м.п.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ОД.2 Методика написания научно-квалификационной работы**

**Направление подготовки** 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

**Профиль (направленность)** 05.11.16 Информационно-измерительные и управляющие системы

**Квалификация выпускника** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения** очная


**Выпускающая кафедра** Приборов и информационно-измерительных систем

**Кафедра-разработчик рабочей программы** Корпоративный институт

Год обучения	Трудоемкость час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма контроля (экз., час./зачет)
2	108	54		-	54	Зачет
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	-	-	<b>54</b>	<b>Зачет</b>

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии, Положением «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ) и учебного плана направления подготовки 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии, профиль - 05.11.16 Информационно-измерительные и управляющие системы.

Составитель рабочей программы:  
докт. экон. наук, проф.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
29.06.15  
(дата)

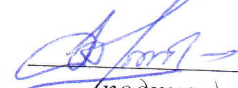
Свирина А.А.

Рабочая программа утверждена на заседании:

Корпоративного института

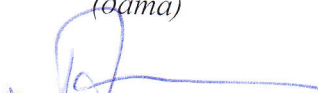
Протокол № 4 от 29.06.15

директором

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
29.06.15  
(дата)


Лопатин А.А.

Директор ИЭАП

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
29.06.15  
(дата)

Ференец А.В.

СОГЛАСОВАНО:  
Зав. кафедрой ПИИС

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
29.06.15  
(дата)

Солдаткин В.М.

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине определяется требованиями к результатам освоения ОПОП.)

Таблица 1.

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	Знать: Уметь: Владеть:
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы подготовки научно-квалификационной работы и научного исследования по выбранной проблематике</li> <li>- межкультурные особенности ведения научной деятельности;</li> <li>- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения в рамках написания научно-квалификационной работы;</li> <li>- требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять устную коммуникацию научной направленности в монологической и диалогической форме (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);</li> <li>- извлекать информацию из научных текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного и профессионального научного общения (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);</li> <li>- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками написания научных статей, тезисов, рефератов;</li> <li>- навыками критического переосмысления прочитанной оригинальной литературы в соответствующей отрасли знаний;</li> <li>- навыками представления извлеченной из источников информации в виде литературного обзора, реферата, аннотации.</li> </ul>
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и</li> </ul>

	<p>коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>зарубежной науки, техники и технологии в профессиональной деятельности в процессе написания научно-квалификационной работы.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в научном тексте вопросов и выявить основные положения автора;</li> <li>- спонтанно и бегло, не испытывая трудностей в подборе слов, выражать свои мысли, бегло свободно и аргументированно высказываться, используя соответствующие средства научной коммуникации;</li> <li>- изучать современную литературу по проблематике выбранной специализации, проводить количественные и качественные измерения;</li> <li>- максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста;</li> <li>- осуществлять обработку большого объема информации с целью подготовки реферата;</li> <li>- выполнять эксперимент в рамках выбранного научного направления;</li> <li>- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме с использованием методов визуализации информации;</li> <li>- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- всеми видами изучения, сбора и анализа научной информации;</li> <li>- навыками аргументации, компетентного обоснования новизны и целесообразности предлагаемых идей и анализируемых точек зрения;</li> <li>- разнообразием средств количественного и качественного подтверждения достоверности полученных выводов и рекомендаций и точностью их употребления в ситуациях профессионального общения, владение навыками представления научных результатов на основе критического переосмысления информации.</li> </ul>
--	-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК-1	способностью идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы идентификации новых знаний, новых областей исследований, новых проблем в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно приобретать с применением теоретических исследований новые знания в выбранной сфере исследования;</li> <li>- формулировать цели и задачи научных исследований;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подбора и применения новых знаний, новых областей исследований, новых проблем в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов.</li> </ul>
ОПК-2	способностью предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- количественные и качественные методы исследования, применяемые в рамках написания научно-квалификационной работы;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно приобретать с теоретических исследований новые знания в выбранной сфере исследования;</li> <li>- подготавливать и представлять результаты теоретических и экспериментальных исследований на научных конференциях;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подбора и применения методологической и теоретической платформы, методов количественных и качественных измерений, эксперимента, при выполнении научно-квалификационной работы.</li> </ul>

## **2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Методика написания научно-квалификационной работы» относится к вариативной части блока 1 учебного плана. Аннотация рабочей программы дисциплины приводится в Приложении 1.

## **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов.

Таблица 2.

**Объём дисциплины (очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Общая трудоемкость		Семестр 4	
	в час	в ЗЕ	В час	В ЗЕ
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>3</b>
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>1,5</b>
Лекции	54	1,5	54	1,5
Практические (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>1,5</b>
В том числе: Проработка учебного материала	54	1,5	54	1,5
<b>Подготовка к промежуточной аттестации</b>				
Вид аттестации: зачет				

**Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины**

Таблица 3.

№ раздела образовательной программы	Наименование темы дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов
Семестр 4						
1.	Сущность и метод научного познания	4			4	8
2.	Методы и навыки академического письма и рецензирования. Структура научно-квалификационной работы	30			30	60
3.	Методы статистической обработки информации	4			4	8
4.	Опросы и интервью как метод научного познания	4			4	8
5.	Эксперимент и графические методы исследования	8			8	16
6.	Эвристические методы исследования	4			4	8
<b>ИТОГО:</b>		<b>54</b>			<b>54</b>	<b>108</b>

### 3.2. Содержание дисциплины

#### Лекции

Таблица 5.

№ п/п	Наименование практического занятия и перечень дидактических единиц *	Трудоемкость, часов
1	<p><b>Тема 1. Сущность и метод научного познания.</b> Предмет курса и его место в системе других дисциплин. Типы познания. Отличительные особенности научного познания. Эволюция научного познания. Альтернативы научному познанию. Механизмы и ключевые методы научного познания. Ограничения научного познания. Научное познание в современном мире.</p> <p>Виды информации. Структура, принципы и методы обработки информации. Отечественная школа обработки информации. Зарубежная школа обработки информации. Ключевые источники информации. Оценка достоверности информации. Статистические методы оценки достоверности информации. Качественные методы оценки достоверности информации.</p>	4
2	<p><b>Тема 2. Методы и навыки академического письма и рецензирования. Структура научно-квалификационной работы.</b></p> <p>Академическое письмо как вид представления научных результатов. Структура научных статей. Обязательные элементы научных статей. Применение специальных стилистических инструментов при написании научных статей. Плагиат.</p> <p>Рецензирование научных статей. Рецензирование как обязательный элемент работы преподавателя-исследователя.</p> <p>Структура научно-квалификационной работы. Литературный обзор: понятие, сущность, цель и задачи. Методический раздел: понятие, сущность, цель и задачи. Апробация: понятие, сущность, цель и задачи.</p> <p>Научные статьи и доклады. Виды журналов. Индексы научного цитирования и специализированные поисковые системы. Гранты. Паспорт специальностей ВАК.</p>	30
3	<p><b>Тема 3. Методы статистической обработки информации.</b></p> <p>Сущность и понятие методов статистической обработки информации. Особенности статистической обработки информации в различных типах исследований. Ограничения статистической обработки информации. Корреляционный анализ как метод статистической обработки информации. Регрессионный анализ как метод статистической обработки информации. Кластерный анализ как метод статистической обработки информации. Типы статистических платформ, применяемых при исследовании экономико-правовых процессов (распределение Гаусса, распределение Фреше, квантовая статистика).</p>	4
4	<p><b>Тема 4. Опросы и интервью как метод научного познания.</b></p> <p>Опрос и интервьюирование при исследовании экономико-правовых процессов. Ограничения, присущие методу опроса и интервьюирования при исследовании процессов. Формирование и тестирование опросника. Особенности оформления опросов. Планирование и организация опросов и интервью при исследовании процессов.</p>	4
5	<p><b>Тема 5. Эксперимент и графические методы исследования.</b></p> <p>Роль и место эксперимента в исследовании. Применение эксперимента. Ограничения применения метода эксперимента.</p> <p>Роль и место графических методов в исследовании. Применение графических методов в исследовании. Современные технологии в применении графических методов (NGram, R).</p>	8

6	<b>Тема 6. Эвристические методы исследования.</b> Роль и место эвристических методов в исследовании экономико-правовых процессов. Применение эвристических методов в исследовании экономико-правовых процессов. Ограничения применения эвристических методов при исследовании экономико-правовых процессов	4
Итого:		54

### Самостоятельная работа аспиранта

Самостоятельная работа, дополняя аудиторную работу аспиранта, призвана решать следующие задачи:

- совершенствование навыков и умений в сфере научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- приобретение новых знаний, формирование навыков и развитие умений, обеспечивающих возможность осуществления научно-профессиональной деятельности в российских и международных исследовательских учреждениях;
- развитие умений научно-исследовательской деятельности;
- развитие умений самостоятельной учебной работы.

*Таблица 6.*

Тема	Вид самостоятельной работы аспиранта и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1 - 6	Индивидуально-поисковая, творческая работа по написанию реферата, тезисов, научной статьи, заявки на участие в конференции или получение гранта, подготовке презентаций (с ориентацией на тему диссертационного исследования).	12
	Выполнить рецензирование современного оригинального научного текста по специальности на русский язык. Объем текста – 50 000 печатных знаков.	14
	Прочитать современную оригинальную научную литературу по теме диссертационного исследования. Сделать презентацию прочитанного текста. Объем текста – 300000 печатных знаков.	28
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		<b>54</b>

### 3.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа аспиранта по курсу «Методика написания научно-квалификационной работы» представляет собой

- углубленное изучение тем дисциплины;
- обзор прочитанной научной литературы по теме диссертационного исследования на русском языке объемом 10-15 страниц.

Для углубленного изучения тем курса рекомендуется воспользоваться учебниками, представленными в списке основной и дополнительной литературы. Ссылки на Интернет-доступ к предлагаемым источникам приведены в списке дополнительной литературы.

В качестве учебных текстов и литературы для чтения рекомендуется использовать оригинальную монографическую и периодическую литературу по теме диссертационного исследования аспиранта, а также статьи из журналов, издаваемых за рубежом.

Для развития навыков устной речи рекомендуется чтение текстов по специальности, применение специализированных учебных пособий для аспирантов и Интернет-ресурсов. Основными средствами обучения также являются учебники и учебные пособия, содержащие определенный программный учебный материал, аудио- и видеокурсы, аутентичные тексты, отражающие уровень развития науки и техники по специальности обучаемых, иноязычная



справочная литература, словари (толковые, двуязычные, общие и отраслевые, частотные, словари-минимумы), а также подготовленные авторскими коллективами преподавателей кафедры пособия учебно-методического комплекса.

На самостоятельную проработку выносятся вопросы по усмотрению преподавателя. По рекомендации и под руководством преподавателя аспирант представляет отчет, содержащий обзор прочитанной научной литературы по теме диссертационного исследования. При составлении обзора прочитанной научной литературы по теме диссертационного исследования аспирант должен продемонстрировать способность соискателя самостоятельно анализировать и интерпретировать прочитанную литературу, владение навыками критического и логического мышления, эрудицию и общую научную культуру, а также способность использовать методы оценки достоверности и обработки информации. Тема иноязычной научной литературы должна соответствовать теме диссертационного исследования, предварительно согласовывается с научным руководителем аспиранта и утверждается заведующим кафедрой.

Объем обзора прочитанной научной литературы по теме диссертационного исследования – 15 страниц машинописного текста 14 шрифтом через 1,5 интервала.

Оформление обзора предполагает наличие: титульного листа (Образец оформления титульного листа приводится в *Приложении № 5*), оглавления, введения, основного содержания, заключения, списка использованной литературы, глоссария.

Список использованной литературы должен включать в себя не менее 5 современных оригинальных источников и оформляется по установленному стандарту (Пример: Житомирский Г.И. Конструкция самолетов - М.:Машиностроение, 2012,416 стр.).

Сноски на литературу должны быть оформлены в тексте по правилам библиографии на каждый литературный источник из общего списка литературы.

Первичную экспертизу готового обзора проводит научный руководитель аспиранта. Он ставит свою подпись на титульном листе.

Только после сдачи обзора прочитанной научной литературы и предоставления отчета преподавателя аспирант допускается к сдаче зачета. Методические указания по выполнению самостоятельной работы приведены в *Приложении 2*.

#### 4. Образовательные технологии

При реализации компетентного подхода в учебной работе наиболее эффективные результаты освоения дисциплины дают интерактивные образовательные технологии. В соответствии с требованиями к основной образовательной программе высшего образования программа дисциплины «**Методика написания научно-квалификационной работы**» для аспирантов предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Для обеспечения достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются современные методы и формы организации обучения, инновационные образовательные технологии.

Эффективность применения интерактивных форм обучения обеспечивается реализацией следующих условий:

- создание диалогического пространства в организации учебного процесса;
- использование принципов социально-психологического обучения в учебной и научной деятельности;
- формирование психологической готовности преподавателей к использованию интерактивных форм обучения, направленных на развитие внутренней активности аспирантов.

#### Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Таблица 7.

Семестр	Вид и тема занятия (лекция, практическое занятие, лабораторная работа)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
---------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	---------------------

4	<b>Тема 1.</b> Сущность и метод научного познания.	Проведение дискуссии.	2
4	<b>Тема 2.</b> Методы и навыки академического письма и рецензирования. Структура научно-квалификационной работы.	Работа в составе проектных творческих групп.	10
4	<b>Тема 3.</b> Методы статистической обработки информации.	Работа в команде, анализ конкретных ситуаций, дискуссии.	2
4	<b>Тема 4.</b> Опросы и интервью как метод научного познания	Проведение деловой игры.	2
4	<b>Тема 5.</b> Эксперимент и графические методы исследования.	Проведение анализа конкретных ситуаций, представление графического материала.	4
4	<b>Тема 6.</b> Эвристические методы исследования.	Проведение мозгового штурма, бесед.	2
Итого:			22

## 5. Формы контроля освоения дисциплины

### 5.1. Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины

В качестве текущего контроля успеваемости аспирант должен подготовить и представить отчет с материалами по теме диссертационного исследования, что является условием допуска к зачету.

### 5.2. Состав фонда оценочных средств для проведения контроля аспирантов по дисциплине

Контроль по дисциплине «Методика написания научно-квалификационной работы» предусматривает проведение зачета. К зачету по данной дисциплине допускаются аспиранты, в полном объеме выполнившие учебную программу и представившие выполненный комплект самостоятельных работ, предусмотренный настоящей рабочей программой.

На зачете аспирант должен продемонстрировать умение пользоваться современными методами и приемами научного познания и навыки профессионального общения в научной сфере.

Зачет по дисциплине «Методика написания научно-квалификационной работы» включает в себя два задания:

Зачет	оценка
<b>Анализ представленной информации</b> на достоверность и проведение обработки информации одним из рекомендованных способов. Выполняется на зачете в <b>рукописном</b> варианте.	Зачет
<b>Рецензирование.</b> Рецензирование оригинального текста по узкой специальности объемом 2500 -3000 печатных знаков. Форма проверки: письменная рецензия по предложенному образцу. Время подготовки 45-60 мин. Если сдающий экзамен выполнил менее 51% требуемых элементов рецензии, он получает неудовлетворительную оценку.	

На основании устного ответа выставляется одна итоговая оценка. Зачет проводится во второй половине мая – первой половине июня *Приложении 3*.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины в *Приложении 4*.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 9.

#### Основная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ КНИТУ-КАИ	Кол-во экз.
1.	Тунаков А.П. Как работать над диссертацией?// Казань: Отечество, 2005. с.204.	Ресурс НТБ КНИТУ-КАИ	4

#### Дополнительная литература

Таблица 10.

№ п/п	Учебник, учебное пособие, монография, справочная литература (приводится библиографическое описание)	Ресурс НТБ КНИТУ-КАИ	Кол-во экз.
1.	Новиков А.М. Как работать над диссертацией // М.: Изд-во ИПК и ПРНО МО, 1996. с.112.	Ресурс НТБ КНИТУ-КАИ	2
2.	Волков Ю.Г. Диссертация: Подготовка, защита, оформление. - М.: Гардарики, 2005. с. 185.	Ресурс НТБ КНИТУ-КАИ	4
3.	Иванов В.А. Подготовка диссертации в системе послевузовского профессионального образования. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. с 195.	Ресурс НТБ КНИТУ-КАИ	24

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

*Интернет-ресурсы, размещенные на сайте НТБ КНИТУ-КАИ:*

- URL: <http://www.studentlibrary.ru>
- URL: <http://window.edu.ru>

*Профессиональные базы данных*

- URL: <http://www.elsevier.ru>
- URL: <http://www.multitran.ru>
- URL: <http://www.spie.org>
- URL: <http://www.osa.org>
- URL: <http://www.ieee.org>
- URL: <http://thesai.org/Publications/IJACSA>

### 6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

### образовательного процесса по дисциплине

Подготовка докладов в форме презентаций в Power Point и письменных отчетов в рамках самостоятельной работы.

#### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины осуществляется с использованием общеуниверситетского фонда аудиторий, согласно расписания

Таблица 11.

Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
417/7	ММ трибуна, экран, мультимедийный короткофокусный интерактивный проектор Panasonic PT-TW331RE с креплением к потолку Proffix PCM63100 с антивандальным кожухом – 1 шт.; компьютер Algorithm I процессор Intel(R) Core(TM) i5-3470 – 1 шт. (КОНТРАКТ № 108_НИУ от 01 сентября 2014г.)	Предустановленная лицензионная операционная система Windows 7 Professional контракт № 108_НИУ от 01.09.2014г Лицензионный офисный пакет приложений MS Office 2010/ MS Office 2013 лицензия № 62881776, контракт № 177_НИУ 23.12.2013 Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security сетевая лицензия № 17E0-170130-112427-113-367, Контракт 126 от 01.02.2017
235/7	Автоматизированное мультимедийное рабочее место (APM Universal) в составе: (системный блок Algoritm 1269: Блок питания FSP <ATX-400PNR(+PCI-E)> 400W ATX (24+4пин) Материнская плата ASUS P8H61-MX R2.0/SI (OEM) LGA1155 <H61>PCI-E+Dsub+DVIGbLAN SATA MicroATX 2DDR-III Процессор IntelPentium G2020 2.9 ГГц/2core/SVGA HD Graphics/0.5+3Мб/55 Вт/5 ГТ/с LGA1155 Охладитель GlacialTech<Iglloo 5051 ComboLight (U) PP>Cooler (775/1155, 25 дБ,2600 об/мин, Al) Модуль памяти KingstonValueRAM<KVR1333D3N9/4G> DDR-III DIMM 4Gb <PC3-10600>CL9 Жесткий диск 320 Gb SATA-II 300 SeagateMomentumThin<ST320LT012> 2.5" Видеокарта 1Gb < PCI-E> DDR-3 ASUS GT610-1GD3-L (RTL) +DVI+HDMI <GeForce GT610> Установочный комплект ОС MS Win Pro 7 64-bit (OEM) - 1 шт Неисключительные права ОС MS Win Pro 7 64-bit (OEM) ) 1 штука OfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc (021-09683) ) - 1 шт, Клавиатура: Клавиатура с интерфейсом подключения USB 2.0. Мышь: Мышь с интерфейсом подключения USB 2.0, оптическая).	Предустановленная лицензионная операционная система Windows 7 Professional контракт № 108_НИУ от 01.09.2014г Лицензионный офисный пакет приложений MS Office 2010/ MS Office 2013 лицензия № 62881776, контракт № 177_НИУ 23.12.2013 Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security сетевая лицензия № 17E0-170130-112427-113-367, Контракт 126 от 01.02.2017
327/7	Лекционная трибуна IR-120 – 1 комплект; экран, мультимедийный проектор Hitachi ED-A100 – 1шт.; компьютер Мэлт 145 процессор Intel(R) Core(TM)2 Duo	Лицензионная операционная система Windows Vista Business/XP Pro лицензия № 43178742 , ГК 2974/223 ИОП от

	E4600 2.40GHz – 1 шт.; интерактивный монитор Hitachi T-17SXL – 1 шт.; документ-камера AVerMedia Avervision CP 130 – 1 шт.; Акустическая система MICROLAB PRO1-Light – 1 комплект (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ № 238_ИОП от 10.11.08 г.)	29.11.2007 Лицензионный офисный пакет приложений MS Office 2010 лицензия № 62881776, контракт № 177_НИУ 23.12.2013 Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security сетевая лицензия № 17E0-170130-112427-113-367, Контракт 126 от 01.02.2017
409/7	ММ трибуна, экран, мультимедийный короткофокусный интерактивный проектор Panasonic PT-TW331RE с креплением к потолку Proffix PCM63100 с антивандальным кожухом – 1 шт.; компьютер Algorithm I процессор Intel(R) Core(TM) i5-3470 – 1 шт. (КОНТРАКТ № 108_НИУ от 01 сентября 2014г.)	Предустановленная лицензионная операционная система Windows 7 Professional контракт № 108_НИУ от 01.09.2014г Лицензионный офисный пакет приложений MS Office 2010/ MS Office 2013 лицензия № 62881776, контракт № 177_НИУ 23.12.2013 Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security сетевая лицензия № 17E0-170130-112427-113-367, Контракт 126 от 01.02.2017

### 8. Кадровое обеспечение дисциплины.

Реализация дисциплины обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 80 процентов.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

**9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. кафедрой, 	«Согласовано» Директор института 
1	2	3	4	5	6
1	1,2	25.01.2016	Наименование университета читать в следующей редакции: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева- КАИ»		

**10. ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА УЧЕБНЫЙ  
ГОД**

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

учебный год	«согласовано» директор корпоративного института	«согласовано» зав.каф.  _____	«согласовано» директор института/декан факультета
2015/2016		<u>ПШС</u>	
2016/2017			
2017/2018			
2018/2019			

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Методика написания научно-квалификационной работы» является частью вариативного блока дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии. Дисциплина реализуется в Корпоративном институте.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций:

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

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1: способностью идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований;

ОПК-2: способностью предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

- лекции
- самостоятельная работа аспиранта

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости в форме собеседования
- итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (54 часа), и (54 часа) самостоятельной работы аспиранта.



## Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание нескольких видов самостоятельной работы;
3. Обеспечение контроля за качеством усвоения.

Виды самостоятельной работы:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение схем; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов); исследовательская работа.

- для подготовки к зачету актуализация и систематизация учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения дисциплины.

В образовательном процессе КНИТУ-КАИ применяются два вида самостоятельной работы – аудиторная под руководством преподавателя и по его заданию и внеаудиторная - по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

*Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются:*

- текущие консультации;
- дискуссии;
- собеседование;

*Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются:*

- формирование и усвоение содержания тем дисциплины на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- написание обзора переведенной и прочитанной научной литературы по теме диссертационного исследования на русском языке объемом 15 страниц;

- составление аннотированного списка статей.

## **Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения контроля освоения, а также методические указания для проведения контроля освоения**

### **1.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля**

#### **1.1.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний/умений**

#### **Состав фонда оценочных средств для проведения контроля аспирантов по дисциплине**

Контроль по дисциплине «Методика написания научно-квалификационной работы» предусматривает проведение зачета. К зачету по данной дисциплине допускаются аспиранты, в полном объеме выполнившие учебную программу и представившие выполненный комплект самостоятельных работ, предусмотренный настоящей рабочей программой.

На зачете аспирант должен продемонстрировать умение пользоваться современными методами и приемами научного познания и навыки профессионального общения в научной сфере.

Зачет по дисциплине «Методика написания научно-квалификационной работы» включает в себя два задания:

<b>Зачет</b>	<b>оценка</b>
<b>Анализ представленной информации</b> на достоверность и проведение обработки информации одним из рекомендованных способов. Выполняется на зачете в <b>рукописном</b> варианте.	Зачет
<b>Рецензирование.</b> Рецензирование оригинального текста по узкой специальности объемом 2500 -3000 печатных знаков. Форма проверки: письменная рецензия по предложенному образцу. Время подготовки 45-60 мин. Если сдающий экзамен выполнил менее 51% требуемых элементов рецензии, он получает неудовлетворительную оценку.	

На основании устного ответа выставляется одна итоговая оценка. Зачет проводится во второй половине мая – первой половине июня.

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Методические указания для аспирантов**

Для успешного освоения дисциплины «Методика написания научно-квалификационных работ» необходимо ознакомиться со следующими материалами:

- 1) комплекс презентаций, используемых в процессе лекционных занятий в качестве иллюстрационного материала;
- 2) комплекс кейсов, рекомендованных ведущим преподавателем дисциплины;
- 3) методические указания по составлению анкет;
- 4) методические указания по определению репрезентативной выборки;
- 5) методические рекомендации для подготовки и интерпретации научного эксперимента;
- 6) дополнительными материалами для выполнения самостоятельной работы.

Цель самостоятельной работы – освоение логической связности содержания всех тем курса. Для ее достижения рекомендуется составление краткого конспекта проработанных источников, приведенных в списке основной и дополнительной литературы, составление реферативных обзоров отдельных тем курса, вынесенных на самостоятельное освоение, использование вопросов для самопроверки, самостоятельное составление тестовых материалов по темам курса.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

«Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

**Обзор прочитанной научной литературы по специальности**  
**«Проектирование и технология электронных средств»**

Выполнил аспирант (соискатель) Иванов Иван Иванович

Кафедра конструирования и проектирования микроэлектронной аппаратуры

Научный руководитель  
к.т.н, доцент кафедры КиПМЭА  
Степанов И.А.

Проверил: к.э.н., заведующая  
Кафедрой экономики и управления  
Чистопольского филиала КНИТУ-  
КАИ «Восток»  
Свирина А.А.