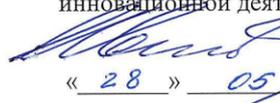


Приложение № _____
К ОПОП ВО по направлению
подготовки 12.06.01 Фотоника,
приборостроение, оптические и
биотехнические системы и технологии

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и
инновационной деятельности


Д.В. Иванов
« 28 » 05 2015 г.

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на
соискание научной степени кандидата наук**

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования
по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

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

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Направленность образовательной программы (отрасль науки) 05.11.17 Приборы, системы и изделия
медицинского назначения

Выпускающая кафедра Кафедра РТиМБС

Курс 4
Семестр 8

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану 108/3 часов/зачетных единиц
Самостоятельная работа 108 часов

Всего аудиторных занятий _____ часов

Вид контроля по дисциплине

Зачет 8 семестр

Йошкар-Ола
20 15

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 877; паспортом специальностей научных работников 05.11.17 Приборы, системы и изделия медицинского назначения; учебного плана подготовки обучающихся в ПГТУ по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по указанному направлению подготовки.

Программа утверждена научно-техническим советом университета,

Председатель НТС  д.ф.-м.н., доц. Д.В. Иванов

Программу составил:

Зав.каф. РТиМБС  д.т.н., проф. А.А.Роженцов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (кафедр), за которой(ыми) закреплено руководство практикой:

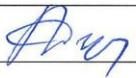
кафедра РТиМБС протокол № 24 от «25» 05 20 15г.

Зав. кафедрой РТиМБС  / А.А.Роженцов /

Программа согласована с сектором подготовки научных кадров УНИД

начальник СПНК УНИД  / Ю.А. Филенко/

Эксперт(ы):


Фурман Я.А., д.т.н., профессор ПГТУ
(Ф.И.О., должность)

Зубров В.Н., д.с.н., зав. урсологичес-
(Ф.И.О., должность)
ким отд. РКБ, шавинко урсолог РМЭ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ НАУЧНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

1.1. Цели программы подготовки НКР (диссертации):

формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» с направленностью «Приборы, системы и изделия медицинского назначения» и подготовка аспиранта к самостоятельной НИД, направленной на решение сложных профессиональных задач, к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

1.2. Задачи программы подготовки НКР (диссертации):

Основными задачами подготовки НКР (диссертации) являются:

- углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков для последующей самостоятельной работы;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- применение полученных знаний при решении прикладных задач по направлению подготовки;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- овладение современными методами научного исследования;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей,
- предложений и рекомендаций.

1.3. Формы осуществления подготовки НКР (диссертации)

Сбор материала для подготовки НКР (диссертации) осуществляется в ходе выполнения НИД в течение всего периода обучения. Подготовка рукописи НКР (диссертации) и представление НКР (диссертации) на рассмотрение выпускающей кафедры для получения проекта заключения по выполненной работе аспирант выполняет в течение последнего учебного семестра.

Подготовка НКР (диссертации) осуществляется в форме:

- обобщения аспирантом на основе глубокого и всестороннего изучения учебной и научной литературы и эмпирических данных, и
- обобщения аспирантов результатов собственных данных и наблюдений, результатов НИД.

1.4. Требования к результатам освоения программы подготовки НКР (диссертации)

Цели и задачи программы подготовки НКР (диссертации) направлены на формирование следующих компетенций и достижение следующих результатов освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
Универсальные компетенции	
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	ЗНАТЬ: - 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 УМЕТЬ: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов - при решении исследовательских и практических задач

	<p>генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы научно-исследовательской деятельности - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития - технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
<p>УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
Общепрофессиональные компетенции	
<p>ОПК-1 способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
<p>ОПК-2 способность предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы научной организации труда, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основы научной организации труда, в том числе с

	использованием новейших информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований ВЛАДЕТЬ: - культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-4 способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	ЗНАТЬ: - методы планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов УМЕТЬ: - планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты ВЛАДЕТЬ: - методами планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов
ОПК-6 способность подготавливать научно-технические отчеты и публикаций по результатам выполненных исследований	ЗНАТЬ: - нормативно-правовые и методические основы подготовки научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований УМЕТЬ: - подготавливать научно-технические отчеты и публикаций по результатам выполненных исследований ВЛАДЕТЬ: - нормативно- правовыми и методическими основами подготовки научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований
Профессиональные компетенции	
ПК-1 способность использования методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий	ЗНАТЬ: - методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий УМЕТЬ: - использовать методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий ВЛАДЕТЬ: - методами математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий
ПК-2 способность применять методы анализа и синтеза при исследовании и разработке конкретных объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий, работающих на различных физических принципах	ЗНАТЬ: - методы анализа и синтеза при исследовании и разработке конкретных объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий, работающих на различных физических принципах УМЕТЬ: - использовать методы анализа и синтеза при исследовании и разработке конкретных объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий, работающих на различных физических принципах ВЛАДЕТЬ: - методами анализа и синтеза при исследовании и разработке конкретных объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий, работающих на различных физических принципах
ПК-3 способность решать задачи цифровой	ЗНАТЬ: - методы решения задач цифровой обработки изображений,

<p>обработки изображений, формируемых различными датчиками в биотехнических системах</p>	<p>формируемых различными датчиками в биотехнических системах</p> <p>УМЕТЬ:</p> <p>- использовать методы решения задач цифровой обработки изображений, формируемых различными датчиками в биотехнических системах</p> <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>- методами решения задач цифровой обработки изображений, формируемых различными датчиками в биотехнических системах</p>
--	--

Раздел 2. МЕСТО ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Программа подготовки НКР (диссертации) относится к вариативной части образовательной программы, к циклу Б.3 «Научные исследования», Б.3.2. «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание научной степени кандидата наук».

Сбор материала для подготовки НКР (диссертации) осуществляется в ходе выполнения НИД в течение всего периода обучения. Подготовка рукописи НКР (диссертации) и представление НКР (диссертации) на рассмотрение выпускающей кафедры для получения проекта заключения по выполненной работе аспирант выполняет в течение последнего учебного семестра.

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин (практик):

УК-1: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.Б.2. История и философия науки, Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; Б.1.В.3. Современные проблемы биотехнических систем; Б.1.В.4. Современные инфокоммуникационные технологии в биотехнических системах; Б.1.В.5. Приборы, системы и изделия медицинского назначения; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

УК-2: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.Б.2. История и философия науки; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

УК-6: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.Б.2. История и философия науки; Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; Б.1.В.3. Современные проблемы биотехнических систем; Б.1.В.4. Современные инфокоммуникационные технологии в биотехнических системах; Б.1.В.5. Приборы, системы и изделия медицинского назначения; дисциплина по выбору Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

ОПК-1: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.Б.1. Иностранный язык; Б.1.Б.2. История и философия науки, Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; Б.1.В.3. Современные проблемы биотехнических систем; Б.1.В.4. Современные инфокоммуникационные технологии в биотехнических системах; Б.1.В.5. Приборы, системы и изделия медицинского назначения; дисциплина по выбору Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании; Б.2.2. Научно-исследовательская практика; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

ОПК-2: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.Б.2. История и философия науки, Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; Б.2.2. Научно-исследовательская практика; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

ОПК-4: в дисциплинах (практиках) учебного плана; Б.1.Б.2. История и философия науки, Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; дисциплина по выбору Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании; Б.2.2. Научно-исследовательская практика; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

ОПК-6: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.Б.2. История и философия науки, Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; Б.2.2. Научно-исследовательская практика; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

ПК-1: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы; дисциплина по выбору Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании; Б.2.1. Педагогическая практика; Б.2.2. Научно-исследовательская практика; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

ПК-2: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; Б.1.В.3. Современные проблемы биотехнических систем; Б.1.В.4. Современные инфокоммуникационные технологии в биотехнических системах; Б.1.В.5. Приборы, системы и изделия медицинского назначения; дисциплина по выбору Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании; Б.2.2. Научно-исследовательская практика; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

ПК-3: в дисциплинах (практиках) учебного плана: Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования; дисциплина по выбору: Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании; Б.2.2. Научно-исследовательская практика; Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность

Формирование заявленных компетенций завершается в процессе подготовки НКР (диссертации) и обобщения результатов выполненной НИД.

Необходимыми условиями для формирования заявленных компетенций в рамках подготовки НКР (диссертации) являются:

Знание методов научного исследования различных объектов и систем, методов обработки экспериментальных результатов исследований с использованием информационных технологий.

Умение формулировать цели и задачи научных исследований; организовывать и проводить экспериментальные исследования; выбирать методы и средства, подходящие для решения конкретных задач; разрабатывать новые и модифицировать существующие методы исследования; использовать различные методы обработки экспериментальных результатов исследований с использованием информационных технологий; анализировать и обобщать результаты теоретических и экспериментальных исследований; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; готовить научные публикации и заявки на изобретения.

Владение навыками работы с библиографическими источниками, формулирования актуальности, целей и задач исследования, научной новизны; навыками выполнения НИ, обработки, анализа и представление полученных результатов в виде отчетов по НИ, тезисов докладов, научных статей, диссертации; навыками составления заявок на изобретение или авторское свидетельство; навыками работы с современными приборами; навыками работы в научном коллективе.

Раздел 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)

Матрица распределения компетенций разделам программы подготовки НКР (диссертации)

№	Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции									Общее количество компетенций	
			УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1	ПК-2		ПК-3

1	Введение	20	+			+							2
2	Основная часть диссертации	58		+			+	+	+	+	+	+	7
3	Заключение	10			+				+				2
4	Библиографический список	10	+										1
5	Представление НКР (диссертации) на кафедре	10			+								1
	Итого	108	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	

Раздел 4. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Основными стратегическими образовательными технологиями, используемыми в процессе подготовки НКР (диссертации), являются:

- консультация;
- научно-методическая работа;
- самостоятельная работа.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые во время выполнения НИД:

- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов подготовки НКР (диссертации) и подготовки научного доклада;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической информации, оформления НКР (диссертации) и т.д.

Раздел 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)

5.1. Аннотация содержания программы НИД.

Аннотация программы Б.3.2. «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание научной степени кандидата наук»

Программа Б.3.1. «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание научной степени кандидата наук» осваивается аспирантами всех направлений подготовки и всех форм обучения в течение завершающего учебного семестра освоения образовательной программы.

Общая трудоемкость программы подготовки НКР (диссертации) в рамках реализации образовательной программы по направлению подготовки 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» (направленность «Приборы, системы и изделия медицинского назначения») составляет 108/3 часов/з.ед.

В ходе подготовки НКР (диссертации) осуществляется текущий контроль в форме собеседования, наблюдения и представления отчета по степени готовности рукописи НКР (диссертации) на заседании выпускающей кафедры, а также промежуточная аттестация сформированности компетенций в форме зачета по результатам представления отчета по подготовке НКР (диссертации) на заседании выпускающей кафедры.

Целью программы подготовки НКР (диссертации) является подготовка аспиранта к самостоятельной НИД, направленной на решение сложных профессиональных задач, а также формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных

достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 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

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

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

ОПК-4 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

ОПК-6 способностью подготавливать научно-технические отчеты и публикаций по результатам выполненных исследований

ПК-1 способность использования методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий

ПК-2 способность применять методы анализа и синтеза при исследовании и разработке конкретных объектов профессиональной деятельности в области биотехнических систем и технологий, работающих на различных физических принципах

ПК-3 способность решать задачи цифровой обработки изображений, формируемых различными датчиками в биотехнических системах

Основными стратегическими образовательными технологиями, используемыми в процессе подготовки НКР (диссертации), являются:

- консультация;
- научно-методическая работа;
- самостоятельная работа.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые во время практики:

- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

5.2. Учебно-тематический план подготовки НКР (диссертации)

№	Темы, разделы дисциплины	Виды учебной работы и их трудоемкость (кол-во часов)*					Формы контроля
		лекции	практ. занятия	лабор. занятия	Иные формы ОДД	Всего	
1	Введение	–	–	–	20	20	Рукопись
2	Основная часть диссертации	–	–	–	58	58	Рукопись
3	Заклучение	–	–	–	10	10	Рукопись
4	Библиографический список	–	–	–	10	10	Рукопись

5	Представление НКР (диссертации) на кафедре	–	–	–	10	10	Рукопись, отчет о степени готовности НКР (диссертации)
Итого		–	–	–	108	108	

5.3. Содержание программы подготовки НКР (диссертации)

НКР (диссертация) выполняется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. НКР (диссертация) должна содержать решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Работа должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку. В работе, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

НКР (диссертация) оформляется в соответствии с ГОСТом 7.0.11-2011 «Система стандартов и информации, библиотечному делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

В стандарте приведены:

- структура диссертации в виде рукописи;
- оформление структурных элементов диссертации в виде рукописи;
- структура диссертации в виде научного доклада;
- оформление структурных элементов диссертации в виде научного доклада;
- структура автореферата диссертации;
- оформление структурных элементов автореферата диссертации;
- правила и приемы оформления библиографических ссылок;
- примеры библиографических записей документов в списке литературы.

Содержание индивидуальной программы подготовки НКР (диссертации) аспиранта определяется научным руководителем аспиранта в соответствии изложенными выше требованиями к НКР (диссертации), с тематикой научных исследований, проводимых аспирантом для подготовки НКР (диссертации), и с общим содержанием программы подготовки НКР (диссертации), приведенном в таблице:

№	Наименование раздела	Краткое содержание раздела	Количество часов	Виды и формы контроля
1	Введение	Формулирование актуальности избранной темы, степени ее разработанности, цели и задач исследования, предмета и объекта исследования, научной новизны, теоретической и практической значимости работы, методологии и методов диссертационного исследования, положений, выносимых	20	Рукопись

		на защиту, степени достоверности и апробации результатов.		
2	Основная часть диссертации	Оформление глав или разделов диссертации, содержание которых должно точно соответствовать и полностью раскрывать заявленную тему работы и сформулированные цель и задачи исследования. Формулирование выводов по полученным результатам в конце каждой главы или раздела.	58	Рукопись
3	Заключение	Изложение итогов выполненного исследования, рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы	10	Рукопись
4	Библиографический список	Подготовка списка использованных источников, который включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные.	10	Рукопись
5	Представление НКР (диссертации) на кафедре	Оформление рукописи НКР (диссертации) и подготовка отчета о степени готовности НКР (диссертации) для представления на заседании выпускающей кафедры	10	Рукопись, отчет о степени готовности НКР (диссертации)
		Итого за семестр	108	

Раздел 6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)

При выполнении аспирантами подготовки НКР (диссертации) контроль итогов работы аспирантов предполагает текущую аттестацию и контроль сформированности компетенций в форме проведения промежуточной аттестации.

Текущая оценка работы обучающихся во время выполнения НИД включает следующие виды контроля:

- 1) проверка рукописи НКР (диссертации);
- 2) отчет о степени готовности НКР (диссертации).

Промежуточная аттестация сформированности компетенций – в 8 семестре зачёт в форме защиты отчета о степени готовности НКР (диссертации) на заседании выпускающей кафедры.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в соответствии с Положением об аттестации аспирантов по итогам освоения образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «ПГТУ».

Результат по промежуточной аттестации по НИД выставляется научным руководителем аспиранта с учетом обсуждения отчета о степени готовности НКР (диссертации) на заседании кафедры. Результат аттестации выставляется в зачетной ведомости.

Критерии оценивания результатов подготовки НКР (диссертации) и методические рекомендации по подготовке и оформлению НКР (диссертации) приведены в Приложении 1, формы отчетных документов – в Приложениях 2-5.

Порядок представления отчета о степени готовности НКР (диссертации)

Аспирант представляет на выпускающую кафедру рукопись подготовленной НКР (диссертации) и отчет об основных результатах НКР (диссертации) вместе с отчетом по НИД за весь период обучения – не менее чем за 2 недели до начала периода проведения государственной итоговой аттестации в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

По итогам обсуждения отчета аспиранта готовится заключение кафедры о том, что НКР (диссертация) завершена и может быть представлена в виде научного доклада об ее основных результатах на заседании ГЭК, а также к защите НКР (диссертации) в специализированном совете.

На заседании кафедры утверждаются рецензенты на НКР (диссертацию).

Если работа находит, в целом, позитивные оценки, но выступающие указывают на ряд принципиальных недостатков, то в этом случае выносится решение о практической готовности НКР (диссертации). Аспиранту предлагается устранить выявленные недостатки и доложить о проделанной работе через определенный промежуток времени

В итоговом заключении кафедры не должно быть никаких оговорок и условий относительно содержания и качества научного исследования и рекомендаций. Итоги заключительной экспертизы НКР (диссертации) на кафедре оформляются выпиской из протокола заседания кафедры, которая, в свою очередь, содержит заключение кафедры по НКР (диссертации).

Заключение кафедры по НКР (диссертации) является проектом заключения организации и готовится в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

По итогам представления аспирантом отчета о степени готовности НКР (диссертации) оформляются и предаются в сектор подготовки научных кадров УНИД следующие документы:

- отчет о степени готовности НКР (Приложение 2);
- выписка из протокола заседания выпускающей кафедры (Приложение 3);
- проект заключения организации по НКР (диссертации) (Приложение 4);
- зачетная ведомость;
- аттестационный лист оценки НИД (Приложение 5).

Раздел 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1. Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор	Наименование	Год издания	Количество экземпляров, имеющих в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА				
1.	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2010. - 242, [1] с.	2010	29
2.	Волков Ю.Г.	Диссертация. Подготовка, защита,	2009	2
		оформление: практ. пособие / Ю. Г. Волков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:	2011	3
			2012	1

		Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 170, [1] с. : табл.		
3.	Тихонов В.А., Ворона В.А.	Основы научных исследований [Текст]: теория и практика: [учеб. пособие для студентов вузов по специальностям в обл. информ. безопасности] / В. А. Тихонов, Н. В. Корнев, В. А. Ворона, В. В. Остроухов. - М.: Гелиос АРВ, 2006. - 349 с.	2006	22
4.	Марьянович А.Т., Князькин И.В.	Диссертация [Текст]: инструкция по подготовке и защите / Александр Марьянович, Игорь Князькин. - [6-е изд.]. - М.: АСТ; СПб.: Астрель-СПБ, 2009. - 403 с.	2009	8
5.	Шкляр, М.Ф.	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 208 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93545 . — Загл. с экрана.	2017	https://e.lanbook.com/book/93545?category_pk=4638#book_name
6.	Корневский Н.А.	Корневский Н.А. Биотехнические системы медицинского назначения. Учебник / Н.А. Корневский, Е.П. Попечителей. -Старый Оскол: ТНТ, 2013. - 687 с.	2013	15
7.	Корневский Н.А.	Н. А. Корневский. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы: [учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов 653900 "Биомед. техника"] / Н. А. Корневский, Е. П. Попечителей, С. П. Серегин; Курский гос. техн. ун-т, С.-Петербург. гос. электротехн. ун-т. - Изд. 2-е. - Курск: Курск, 2009. - 985 с.: ил.	2009	15
8.	Корневский Н.А.	Корневский Н.А. Узлы и элементы биотехнических систем: [учебник для студентов вузов по направлению подготовки 201000 "Биотехнические системы и технологии"] / Н. А. Корневский, Е. П. Попечителей. - Старый Оскол: ТНТ, 2013. - 447 с.: ил.	2013	30
9.	Корневский Н.А.	Корневский Н.А. Введение в направление подготовки «Биотехнические системы и технологии»: [учебное пособие для студентов вузов по направлению 201000] / Н. А. Корневский. - Старый Оскол: ТНТ, 2013. - 359 с.	2013	30
10.	Попечителей, Е. П.	Попечителей, Е. П. Человек в биотехнической системе [Текст]: [учебное пособие по направлению	2016	15

		"Биотехнические системы и технологии" / Е. П. Попечителей. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 583 с.: ил. - (Тонкие наукоемкие технологии: ТНТ). - Библиогр.: с. 577-583.		
11.	Попечителей, Е. П.	Попечителей Е.П. Системный анализ медико-биологических исследований. Учебник / Е.П. Попечителей. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 418 с.	2014	5
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА				
1	Шаврин О.И.	Как формировать выводы по диссертации и составлять заключение ученого совета [Текст] / М-во образования и науки РФ; Федер. агентство по образованию; ГОУВПО "Ижевский гос. техн. ун-т"; Ин-т прикладной механики Урал. отд-ния РАН. - Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2008. - 193 с	2008	5
2	Валеев Г.Х.	Экспертиза квалификационных научных исследований [Текст] / Г. Х. Валеев. - М.: Логос, 2005. - 111 с. : ил.	2005	2
3	Бушенева, Ю.И.	Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2016. — 140 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93331 . — Загл. с экрана.	2016	https://e.lanbook.com/book/93331?category_pk=4638#book_name

7.2. Методические разработки

№№ п/п	Автор	Наименование	Год издания	Количество экземпляров, имеющих в библиотеке, или ссылка на ЭБС
1.		Фурман, Яков Абрамович, Хафизов Динар Гафиятуллович Методы и средства обработки комплекснозначных и гиперкомплексных сигналов. Компьютеризированный курс	2011	51
2.	Кузнецов И.Н.	Диссертационные работы [Текст]: методика подготовки и оформления: учеб.-метод. пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2009. - 487, [1] с.	2005 2006 2009	8 3 3
3.	Берков В.Ф., Медведева Л.Ф.	Современные методы научно-исследовательской работы: пособие / В. Ф. Берков, Л. Ф. Медведева; Акад. упр. при Президенте Республики Беларусь. - Минск : [б. и.], 2009. - 202 с.	2009	1

4.	Селетков С.Г.	Соискателю ученой степени [Текст] / С. Г. Селетков; Ижев. гос. техн. ун-т. - 2-е изд., доп. - Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 1999. - 174 с.	1999	2
5.	Аббакумов И.С.	Методы и средства работы с информационными ресурсами при проведении диссертационного исследования [Текст]: метод. материалы / И. С. Аббакумов ; Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ. - М.: Изд-во РАГС, 2007. - 100 с.	2007	2

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№№ п/п	Библиографическое описание	Ссылка на информационный ресурс
1.	Образовательный портал (Электронное обучение)	http://moodle.volgatech.net/
2.	Электронно-библиотечная система ПГТУ	http://www.volgatech.net/electronic-library-system-of-volgatech/
3.	ПЕДАГОГИКА научно-теоретический журнал Российской академии образования	http://www.pedagogika-rao.ru
4.	Педагогическая библиотека	http://www.pedlib.ru
5.	Журнал «Человек и образование»	http://www.iovrao.ru
6.	Научно-педагогический журнал «Высшее образование в России»	http://www.vovr.ru
7.	Психологическая газета	http://www.psy.ru
8.	Психология онлайн. Электронная библиотека психолога	http://www.psychological.ru
9.	Издательство «Наука»	www.naukaran.ru
10.	Международная академическая издательская компания «Наука/Интерпериодика»	www.maik.ru
11.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)	www.viniti.ru
12.	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
13.	Международная реферативная база данных Scopus	https://www.scopus.com
14.	Электронно-библиотечная система Издательство «Лань»	http://e.lanbook.com/

Раздел 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

8.1. Информационные технологии

№№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	— Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030);

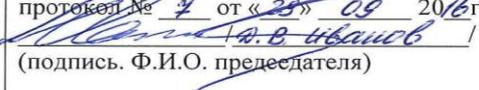
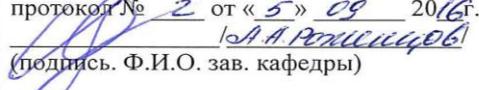
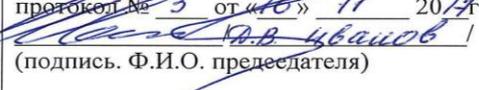
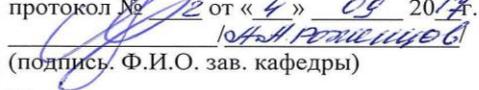
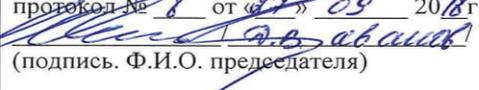
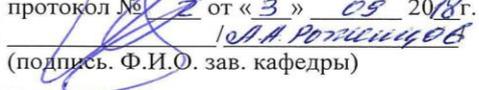
	<ul style="list-style-type: none"> — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно распространяемое ПО) — LABVIEW FULL DEV SYSTEM 10 USER TEACHING LICENSE, WIN 2000/XP (Лицензия №M64X13721);
2.	<ul style="list-style-type: none"> — Microsoft Visio Professional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);

8.2. Материально-техническая база

№№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
1.	<p>Учебная лаборатория аспирантская, Корпус: III, Номер: 404</p> <ul style="list-style-type: none"> — Web- камера Logitech QuickCam Communicate Deluxe, 2 шт.; — Анализатор спектра DSA 1030A; — Аппаратура спутниковой навигации ГАЛС-Т1; — Генератор сигналов универсальный DG 4102; — Дальномер лазерный; — Дигитайзер Immersion TM G2 System; — Дисплей многопользовательский SVI 47"3D; — Измеритель уровня электромагнитного фона АТТ-2593; — Источник питания DP 1308A; — Комплект мебели для учебного процесса на 14 посадочных мест; — Компьютер Pentium D820/1GB(PC2-6400)/320Gb/FDD+Монитор ViewSonic 19"VA903m гклав.мышь,ковр; — Кондиционер GC/GU-S18HR; — Монитор 17" LCD PROVIEW VA-796KN; — Мультиметр DM3058E; — Мультиметр AM-1083; — МФУ SAMSUNG SCX-4521F; — Навигатор автомобильный GPS Mio DigiWalker C520; — Ноутбук 2 DELL INSPIRON 5737; — Ноутбук Aquarius Cmp NS 302 (PM 1700/512/VINT/H80 5400/DVD&CDRW/12"; — Ноутбук Aquarius Cmp NS 302; — Ноутбук Samsung ATIV Smart PC XE 500T1C-H01RU 11,6"; — Осциллограф цифровой DS 4054; — Осциллограф АКПП-4110/1; — Персон.компьютер RAY P360.1(клав.,мышь оптич.,коврик,монитор 19" View Sonic; — Персональный компьютер CPU INTEL Core (блок питан,манипулят,2 монит.LCD 24"Samsung; — ПК CPU Intel Core/AS Rock Z77/1 Tb/DDR3 4096Mb/GTX560/DVD+RW/Монитор23,6"ACER V243HQAQOBD/Клав.Мышь.Колонки Genius SP-S115; — Принтер HP LaserJet Professional P1102w; — Сист.блок"Intel Celeron D336" HDD320 Gb/Dimm512Мв; — Систем.блок Cel D336/256Mb*2/80Gb/DVD-RW/FDD клав.мышь.ковр.; — Сканер Epson Perfection 3200; — Станция паяльная АТР -1107;

	<ul style="list-style-type: none"> — Телевизор Витязь 72CTV6644; — Фотоаппарат цифровой Canon A520+оптический адаптер;
2.	<p>Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: I, Номер: 241</p> <ul style="list-style-type: none"> — Комплект мебели для учебного процесса; — Компьютер RAMEC GALE Custom i3-3200/4ГБ/ монитор LCD 21.5", клавиат.,мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJet Pro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик; — Сканер Metrologic MS9520; — Сканер штрих - кода HoneyWell MS 9540 Voyager USB, 3 шт.; — Сканер штрих - кодов Metrologic MS 9540 Vovager USB;

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<p>Программа переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>7</u> от «<u>25</u>» <u>09</u> 20<u>16</u>г.  (подпись. Ф.И.О. председателя)</p>	<p>Программа переутверждена на заседании кафедры <u>РТ и МБС</u> протокол № <u>2</u> от «<u>5</u>» <u>09</u> 20<u>16</u>г.  (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p> <p>Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от «<u> </u>» _____ 20<u> </u> г. _____ / _____ / (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p> <p>Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от «<u> </u>» _____ 20<u> </u> г. _____ / _____ / (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p>
<p>Программа переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>3</u> от «<u>16</u>» <u>11</u> 20<u>17</u>г.  (подпись. Ф.И.О. председателя)</p>	<p>Программа переутверждена на заседании кафедры <u>РТ и МБС</u> протокол № <u>2</u> от «<u>4</u>» <u>09</u> 20<u>17</u>г.  (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p> <p>Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от «<u> </u>» _____ 20<u> </u> г. _____ / _____ / (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p> <p>Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от «<u> </u>» _____ 20<u> </u> г. _____ / _____ / (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p>
<p>Программа переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>8</u> от «<u>27</u>» <u>09</u> 20<u>18</u>г.  (подпись. Ф.И.О. председателя)</p>	<p>Программа переутверждена на заседании кафедры <u>РТ и МБС</u> протокол № <u>2</u> от «<u>3</u>» <u>09</u> 20<u>18</u>г.  (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p> <p>Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от «<u> </u>» _____ 20<u> </u> г. _____ / _____ / (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p> <p>Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от «<u> </u>» _____ 20<u> </u> г. _____ / _____ / (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)</p>

Оценочные средства и формы документов по подготовке НКР (диссертации)

Критерии оценки подготовки НКР (диссертации)

В завершающем учебном семестре решение о «зачете» по результатам подготовки НКР (диссертации) аспиранта принимается на заседании профильной кафедры по результатам заслушивания отчета о степени готовности НКР (диссертации).

Результат по промежуточной аттестации по итогам подготовки НКР (диссертации) выставляется научным руководителем аспиранта с учетом обсуждения отчета на заседании кафедры.

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если подготовленная НКР (диссертации) соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если подготовленная НКР (диссертации) не соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Методические рекомендации по оформлению НКР (диссертации)

НКР (диссертация) выполняется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. НКР (диссертация) должна содержать решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Работа должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку. В работе, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

НКР (диссертация) оформляется в соответствии с ГОСТом 7.0.11-2011 «Система стандартов и информации, библиотечному делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

В стандарте приведены:

- структура диссертации в виде рукописи;
- оформление структурных элементов диссертации в виде рукописи;
- структура диссертации в виде научного доклада;
- оформление структурных элементов диссертации в виде научного доклада;
- структура автореферата диссертации;
- оформление структурных элементов автореферата диссертации;
- правила и приемы оформления библиографических ссылок;
- примеры библиографических записей документов в списке литературы.

Подробные методические рекомендации по подготовке и оформлению НКР (диссертации) и научного доклада об основных результатах работы приведены в отдельном локальном акте университета.

Отчет о степени готовности НКР (диссертации)

аспиранта кафедры _____
(название кафедры)_____
(ФИО аспиранта)

Структура диссертации	Наименование раздела НКР (диссертации) и краткое его описание ¹	Выполнение ² , %
Введение	Анализ актуальности проблемы	
	Определение элементов научной новизны предполагаемых исследований	
	Определение цели исследования	
	Определение задач исследования	
	Определение объекта и предмета исследования	
	Формулировка гипотезы исследования	
	Определение методологической базы исследования	
	Сформулированы положения, выносимые на защиту	
Глава 1	Анализ литературы по теме исследования и подготовка варианта первой теоретической главы	
Параграф 1	Составление библиографии	
	Подготовка аналитического обзора по теме исследования	
Параграф 2	Подготовка предварительных материалов для написания параграфа по теме (проблеме)	
Параграф 3		
Выводы по 1 главе	Формулировка выводов по 1 главе	
Глава 2	Проведение экспериментальных и/или расчетных исследований	
Параграф 1	Выбор основных методик исследования	
Параграф 2	Разработка программы исследования	
Параграф 3	Проведение исследования/эксперимента	
	Сбор и обработка эмпирического материала для исследования	
Выводы по 2 главе	Формулировка выводов по 2 главе	
Глава 3	Обработка результатов экспериментальных и/или расчетных исследований	
Параграф 1	Проведение расчетов	
Параграф 2	Обработка результатов экспериментальной работы	
Параграф 3		
Выводы по 3 главе	Формулировка выводов по 3 главе	
Заключение		

Аспирант _____ / _____ /

Научный руководитель _____ / _____ /

Дата _____

¹ Наименование разделов НКР сформулирован в общем виде, при заполнении использовать индивидуальные формулировки, лишние строки удалить² План работы в целом и каждый вид работы принимаются за 100%, выполнение по каждой позиции (виду работы) оценивается в %, итоговое выполнение рассчитывается, как среднее значение.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра _____

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
расширенного заседания кафедры

Йошкар-Ола

№ _____

_____ дата
номер протокола

Присутствовали:

Председатель (Председательствующий) _____,
(фамилия и.о., ученая степень, ученое звание, должность, наименование структурного подразделения)

Секретарь заседания: _____
(фамилия и.о., ученая степень, ученое звание, должность, наименование структурного подразделения)

Перечень присутствующих на заседании лиц, с указанием ученой степени, ученого звания, должности, места работы, из них _____ докторов наук и _____ кандидатов, по научной специальности, по которой была подготовлена НКР (диссертация) (эти члены заседания обладают правом решающего голоса)

Повестка заседания:

Представляются общие сведения о соискателе и его НКР (диссертации) (объявляется обсуждение НКР (диссертации), указывается шифр направления подготовки научно-педагогических кадров, направленность (профиль) образовательной программы, тема НКР (диссертации));

представляются сведения об аспиранте: фамилия, имя, отчество, обучался в аспирантуре в период с _____ г. по _____ г.;

научный руководитель: фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность, структурное подразделение, полное название организации; утвержден приказом ректора ПГТУ от _____ 20 ____ г. № ____).

Тема НКР (диссертации) обсуждалась на заседании Ученого совета факультета (института, центра) и утверждена приказом ректора от _____ 20 ____ г. № ____.

Слушали: _____, председатель (председательствующий) заседания – объявил о представлении результатов диссертационного исследования _____,
фамилия и.о. соискателя

выполненного на кафедре _____ по научной специальности _____ на тему «_____».
название кафедре
шифр и наименование специальности
название диссертации

Научный руководитель - _____.
фамилия и.о., ученая степень, ученое звание, должность, место работы

2. _____, соискатель - изложил основные результаты диссертационного исследования на тему «_____» (Доклад соискателя прилагается).
фамилия и.о. соискателя
название диссертации

Вопросы к соискателю:

Ф.И.О. 1 – текст вопроса

Ответ _____ - текст ответа

Ф.И.О. 2 – текст вопроса

Ответ _____ - текст ответа

Ф.И.О. 3 – текст вопроса

Ответ _____ - текст ответа

Слушали:

3. _____, научный руководитель – представил отзыв о работе соискателя

фамилия и.о.

_____;

фамилия и.о. соискателя

Если после выступления научного руководителя, к нему возникли вопросы, и было обсуждение, указываются вопросы и ответы на них.

Ф.И.О. 1 – текст вопроса

Ответ _____ - текст ответа

фамилия и.о. рецензента

Ф.И.О. 2 – текст вопроса

Ответ _____ - текст ответа

фамилия и.о. рецензента

Выступили:

Замечания и предложения по работе с указанием о ее значимости и выводами о завершенности научного исследования.

По итогам обсуждения возможно три решения:

1. Рекомендовать представленный научный доклад об основных результатах НКР (диссертацию) ГЭК, а НКР (диссертацию) к защите в диссертационный совет:

Решили:

1. Считать, что представленная аспирантом _____ НКР (диссертация)

фамилия и. о.

на

тему

наименование темы

обобщает самостоятельные исследования автора и является завершенным научным трудом, выполненным на актуальную тему по специальности

номер специальности и ее наименование

2. Утвердить отчет аспиранта _____ по научным исследованиям

фамилия и. о.

за _____ семестр.

3. Назначить рецензентами представленной НКР (диссертации):

1) _____

фамилия, и. о., ученая степень, ученое звание, должность, место работы, наименование структурного подразделения

2) _____

фамилия, и. о., ученая степень, ученое звание, должность, место работы, наименование структурного подразделения

4. Рекомендовать научный доклад об основных результатах НКР (диссертации) аспиранта _____ к представлению государственной экзаменационной комиссии.

фамилия и. о.

5. Рекомендовать НКР (диссертацию) аспиранта _____ представить к защите

фамилия и. о.

на соискание ученой степени кандидата (доктора) _____ наук по специальности (ям)

отрасль науки

шифр специальности и ее наименование

6. Подготовить проект заключения ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» по НКР (диссертации) _____ на тему

_____.

фамилия и. о.

наименование

темы

(Текст заключения прилагается).

2. Рекомендовать доработать НКР (диссертацию).

В случае если замечания носят существенный характер и не позволяют принять положительное заключение в части позиций, перечисленных в п.1.4 Положения о порядке подготовки и выдачи заключения организации по диссертациям, подготовленным в ФГБОУ ВО «ПГТУ, устанавливается рекомендуемый срок повторного рассмотрения работы при условии устранения замечаний, зафиксированных в тексте протокола.

Решили:

1. Считать, что представленная _____ НКР (диссертация) на тему

фамилия и. о.

_____ обобщает самостоятельные исследования автора и выполнена на

наименование темы

актуальную тему по специальности (ям) _____.

номер специальности и ее наименование

2. После устранения замечаний и их согласования с авторами замечаний представить НКР (диссертацию) _____

фамилия и. о., название диссертации

на повторное рассмотрение кафедры _____ до «__» _____ 20__ г.

название кафедры

3. Не рекомендовать научный доклад об основных результатах НКР (диссертации) к представлению ГЭК.

В случае если аспирант в указанные сроки не устранил замечания по НКР (диссертация) и НКР (диссертация) не соответствует требованиям «Положения о научно-квалификационной работе (диссертации) аспирантов ФГБОУ ВО «ПГТУ» и о научном докладе об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)», аспирант не допускается к ГИА.

Решили:

1. Считать, что представленная _____ НКР (диссертация) на тему

_____ фамилия и. о.
_____ не соответствует требованиям «Положения о научно-квалификационной работе (диссертации) аспирантов ФГБОУ ВО «ПГТУ».

2. Не допускать _____ к государственной итоговой аттестации.
_____ фамилия и. о.

Результаты голосования:

За - ..., Против - ..., Воздержались - ...

Председатель расширенного заседания

подпись

фамилия, имя, отчество

Секретарь заседания

подпись

фамилия, имя, отчество

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение
 высшего образования
 «Поволжский государственный
 технологический университет»
 (ФГБОУ ВО «ПГТУ»)
 пл. Ленина, д. 3, г.Йошкар-Ола,
 Республика Марий Эл, 424000
 Телефон (8362) 68-68-70, факс (8362) 41-08-72
 E-mail: info@volgatech.net,
<http://www.volgatech.net/>
 ИНН/КПП 1215021281/121501001,

УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по научной работе
 _____ Иванов Д.В.
 «__» _____ 20__ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 высшего образования
 «Поволжский государственный технологический университет»

Диссертация _____
название диссертации

выполнена на кафедре _____

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
 образования «Поволжский государственный технологический университет».

В период подготовки диссертации _____
фамилия, имя, отчество - при наличии (полностью)

работал в _____

полное официальное название организации в соответствии с уставом,
 наименование учебного или научного структурного

подразделения, должность

в должности (ях) _____

В 20__ г. окончил _____
наименование образовательного учреждения высшего профессионального образования

по специальности _____
наименование специальности

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 20__ г. в _____

полное официальное название организации (ий) в соответствии
 с уставом

Научный руководитель (консультант) – доктор (кандидат) _____ наук,

отрасль науки

_____ работает _____
фамилия, имя, отчество - при наличии должность

В _____

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

*Вводная часть заключения, в которой дается **краткая оценка выполненной соискателем работы.***

Например (для кандидатской диссертации):

Диссертация посвящена теоретическим и экспериментальным исследованиям ... (в краткой форме перечисляются решаемые задачи). Актуальность темы обусловлена необходимостью решения задачи (конкретно) или развития направлений (конкретно) в соответствующей (конкретно) отрасли науки или производства, имеющих важное значение для страны. Главными результатами работы являются ... (приводится их краткое описание на уровне положений, выносимых на защиту). Работа соответствует критериям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе требованиям пункта 9: диссертация является законченной научной квалификационной работой, в которой ... (либо – содержится решение задачи (конкретно), имеющей существенное для ... отрасли (конкретно) знаний; либо – изложены научно обоснованные технические решения и разработки (конкретно) или ..., имеющие существенное значение для развития ... (конкретно) страны.

*(п. 9. Положения о присуждении ученых степеней: «**Диссертация на соискание ученой степени доктора наук** должна быть научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, либо решена научная проблема, имеющая важное политическое, социально-экономическое, культурное или хозяйственное значение, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.*

***Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук** должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.)»*

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Дается мотивированное заключение относительно главных полученных в диссертации результатов.

Например:

Автором выполнен ... (формулируется результат)

Самостоятельно спроектировано и изготовлено ... (формулируется результат)

Автором спланированы и проведены испытания ... (формулируется результат)

Автором введены в практику ... (формулируется результат)

Новизна и степень достоверности результатов проведенных исследований

Например:

Сформулированные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации обоснованы теоретическими решениями и экспериментальными данными, полученными в работе, и не противоречат известным положениям наук ...; базируются на строго доказанных выводах ..., согласуются с известным опытом создания... и совершенствования ... подтверждаются статистическими расчетами с использованием метода....

Например:

*Экспериментально установлена зависимость
Определено, что наибольшее влияние на ... оказывает ...
Впервые показано, что ...
Введены новые понятия ...
Предложено новое техническое решение ...*

Практическая значимость и ценность научных работ соискателя

Практическая значимость работы заключается в том, что реализация полученных результатов позволит (необходимо указать, какие конкретно из научных результатов исследования в диссертации могут быть рекомендованы для использования и область применения полученных результатов в науке и практике (на каких предприятиях, в какой отрасли и т.д., а также в учебном процессе).

Например:

Разработанные в диссертационной работе новые положения теории проектирования ... позволяют повысить эффективность проведения НИР и ОКР, поиска конструктивных решений при модернизации существующих и разработке новых образцов ... предприятий отрасли, повысить качественные результаты разработок.

Разработанные и запатентованные конструктивные схемы ... позволяют поднять качественные показатели ... , повысить их ТТХ. Идеи некоторых оригинальных устройств могут быть использованы при проектировании новых технических систем машиностроения.

Результаты экспериментальных исследований ... представляют практический интерес при проектировании новых и модернизации известных устройств и агрегатов ..., позволяют уточнить представление о протекающих процессах ...

Отдельные положения диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе при подготовке бакалавров, инженеров, магистров по специальности _____ и специализациям

шифр специальности

_____ .
код

Например:

Ценность научных работ заключается в том, что их теоретические выводы ... (позволяют, вошли, развивают, определяют, раскрывают) ... в сравнении с известными (конкретно) решениями в (конкретной) отрасли знаний.

Полученные автором решения задач теории расчета и моделирования ... позволяют существенно сократить объем экспериментальных исследований или полностью их исключить, что дает возможность значительно снизить затраты материальных ресурсов, денежных средств и времени на отработку изделий. Кроме этого, отдельные теоретические результаты являются определенным вкладом в общую теорию таких наук, как ...

Соответствие диссертации требованиям о наличии ссылок на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов

Диссертация соответствует требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней: в диссертации соискатель ученой степени ссылается на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени отмечает в диссертации это обстоятельство.

(п. 14 Положения о присуждении ученых степеней: «В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство»)

Соответствие содержания диссертации специальности научных работников и отрасли науки, по которым она рекомендуется к защите

Диссертация соответствует специальности научных работников _____

(дается подробное обоснование соответствия работы и ее результатов паспорту специальности научных работников)

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

Основное содержание диссертационной работы и ее результатов полностью отражено в _____ научных и научно-технических работах автора объемом _____ п.л., авторский вклад - _____ п.л., из них _____ работ, опубликованных в рецензируемых научных журналах и изданиях:

1. Авторы, название статьи, где и когда она опубликована, ее объем.

(после каждой публикации указывается личный вклад соискателя в объем статьи (в п.л.) и дается краткая характеристика его личного вклада в материалы статьи, соответствующие результатам диссертации).

Например:

Соискателем предложен метод... (формулируется результат)

Соискателем предложена постановка задачи... (формулируется результат)

Соискателем проведено сравнение... (формулируется результат)

Соискателем предложена... (формулируется результат)

Соискателем подготовлено ... (формулируется результат)

(в начале рассматриваются статьи в журналах из перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, и в результате их анализа делается вывод о том, что главные результаты диссертационного исследования в полной мере представлены в работах, опубликованных соискателем в журналах, включенных в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций).

Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на ... *(перечисляются конференции, места и даты их проведения).*

В случае необходимости приводится обоснование присвоения диссертации пометки «Для служебного пользования», целесообразности защиты диссертации (на соискание ученой степени доктора наук) в виде научного доклада.

Выводы

Диссертация _____
название диссертации

фамилия, имя, отчество - при наличии

рекомендуется (не рекомендуется) к защите на соискание ученой степени кандидата (доктора) _____ наук по специальности (ям)
отрасль науки

шифр(ы) и наименование специальности (ей) научных работников

Заключение принято на заседании _____

наименование структурного подразделения организации

Присутствовало на заседании _____ чел. Результаты голосования: «за» - _____ чел., «против» - _____ чел., «воздержалось» - _____ чел., протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

подпись лица, оформившего заключение

(фамилия, имя, отчество - при наличии, ученая степень, ученое звание, наименование структурного подразделения, должность)

Линии и подстрочные пояснения не печатаются.

Аттестационный лист оценки НИД

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету о степени готовности НКР (диссертации))

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Критерии оценивания			
		не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1.	Знать: Уметь: Владеть навыками /опытом деятельности:				
2.					
...					

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период подготовки НКР (диссертации).

Оценка результатов подготовки НКР (диссертации) _____

Научный руководитель _____
(подпись) _____ (расшифровка подписи)

« _____ » _____ 20__ г.

