

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ИММАНУИЛА КАНТА**

**Институт физико-математических наук и
информационных технологий**

«Утверждаю»

Директор ИФМН и ИТ

д.ф.-м.н., проф. Юров А.В.

«___» _____ 2021 г.

Согласовано»

Руководитель службы обеспечения
образовательного процесса
к.п.н., доц., Полупан К. П.

«___» _____ 2021 г.

**Рабочая программа
по дисциплине
«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой
степени кандидата наук»**

направление подготовки
11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи»
направленность программы
«Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

для аспирантов **1-4** года обучения

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: д.ф.-м.н., профессор, профессор института физико-математических наук и информационных технологий

_____ Пахотин В.А.

Программа обсуждена и утверждена на заседании учебно-методического совета института физико-математических наук и информационных технологий. Протокол № _____ от «___» _____ 2021 г.

Председатель учебно-методического совета _____ первый заместитель директора института, к.ф.-м.н., доцент, Шпилевой А. А.

Программа пересмотрена на заседании учебно-методического совета института физико-математических наук и информационных технологий.

Внесены следующие изменения (или изменений не внесено) _____

_____ Протокол № _____ от «___» _____ 2021 г.

Ведущий менеджер ООП _____ Бурмистров В.И.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка... ..	3
Объем и содержание НКР.....	7
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	9
Ресурсное обеспечение... ..	9
Перечень информационных технологий, используемых при обучении.....	11
Описание материально-технической базы... ..	12
Язык преподавания.....	12
Преподаватели... ..	12
Приложение 1 Оценочные средства по дисциплине.....	13

1. Пояснительная записка

Цель освоения программы аспирантуры «**Электроника, радиотехника и системы связи**» направления подготовки **11.06.01 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»** – это подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

В структуре учебного плана подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к вариативной части, блоку БЗ «Научные исследования».

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук проводится в течение всего периода обучения, выполняется в соответствии с индивидуальным планом аспиранта одновременно с учебным процессом и практиками.

Итогом подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является оформление результатов диссертационного исследования, написания текста диссертации, подготовку к будущей профессиональной деятельности путем непосредственного участия обучающегося в деятельности образовательной или научно-исследовательской организации.

Целью подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее - НКР) является написание и защита диссертации, подготовленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Задачи НКР: формирование и развитие навыков проведения научного исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи; формирование творческого мышления на основе базовой

образовательной подготовки и сформированного высокого уровня владения научно-исследовательскими знаниями, умениями и навыками; осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя, развитие творческих способностей и профессиональных качеств личности аспиранта; развитие у аспирантов навыков ведения научной дискуссии, представления результатов исследования в различных формах устной и письменной деятельности (стендовая и мультимедийная презентация, реферат, аналитический обзор, критическая рецензия, доклад, сообщение, научная статья обзорного, исследовательского и аналитического характера и др.); обеспечение широкого обсуждения научных исследований аспирантов с привлечением ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся и степень их готовности к соответствующим видам профессиональной деятельности.

Компетенции, формируемые у аспиранта в результате научных исследований:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	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
2	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
3	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
4	ОПК-1	Способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способность отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом
5	ОПК-4	Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
6	ОПК-5	Владение научно-предметной областью знаний

Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате научных исследований:

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты
УК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы системного анализа применительно к своей профессиональной деятельности; - методики выполнения синтеза решений в научных исследованиях; - методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, оценивать возможные их результаты; - применять методы научного анализа в своей профессиональной деятельности. <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.
УК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные формы организации исследовательских и проектных работ; - нормативные документы для составления заявок, грантов; - требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикациям в рецензируемых научных изданиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить заявки на получение грантов и заключения контрактов по научно-исследовательской работе в профессиональной сфере; - ориентироваться в стандартах и правилах в области оформления отчетов о выполненных научных исследованиях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ; - навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе.
УК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этические нормы и принципы осуществления образовательной и научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами организации межличностного взаимодействия в профессиональной сфере на основе этических принципов.

ОПК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методов проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.
ОПК-4	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и техники изложения результатов научных исследований - методические подходы и информационные технологии представления полученных результатов научно-исследовательской и проектной деятельности на высоком уровне с учетом соблюдения авторских прав. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и находить требования к изложению результатов научных исследований в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций - использовать методические подходы и информационные технологии представления полученных результатов научно-исследовательской и проектной деятельности на высоком уровне с учетом соблюдения авторских прав. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедурой изложения результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.
ОПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологии самостоятельного изучения методов исследования; - методологические основы теоретических и экспериментальных исследований в области вычислительной техники и систем управления; - современные методы моделирования процессов, явлений и объектов, математические методы и инструментальные средства; - терминологический аппарат современной науки в области исследуемых систем в рамках научной специальности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять направления перспективного развития методов исследования в области вычислительной техники и систем управления на основе современных информационных технологий; - осуществлять критический анализ и оценку существующих теоретических обоснований и генерировать новые стратегии междисциплинарных исследований; - обосновывать актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований в области вычислительной техники и систем управления; - проводить фундаментальные научные исследования по использованию новых физических эффектов, обеспечивающих создание перспективных методов и средств в области

	<p>вычислительной техники и систем управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически анализировать отечественные и зарубежные информационные источники и научную литературу и представлять результаты собственного научного исследования; - самостоятельно изучать и понимать специальную научную и методическую литературу, связанную с проблемами области вычислительной техники и систем управления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа эмпирических данных и их интерпретации при решении исследовательских и практических задач; - навыками применения информационных технологий при решении задач в области вычислительной техники и систем управления; - навыками критического осмысления отечественного и зарубежного опыта исследований в области вычислительной техники и систем управления; - навыками презентации результатов научно-исследовательской деятельности и ведения научной дискуссии.
--	---

2. Объем и содержание НКР.

НКР реализуются в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта, согласованным с научным руководителем и утвержденным Ученым советом института.

НКР представляет собой работу, выполняемую аспирантом самостоятельно под руководством руководителя на завершающей стадии обучения по программе аспирантуры.

НКР должна иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научно-исследовательский поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования, разрабатывать и реализовывать методы их решения.

НКР должна включать обоснование актуальности темы и ее связь с предыдущими разработками. НКР должна иметь научную новизну, теоретическую и практическую значимость. НКР должна содержать совокупность результатов и положений, выдвигаемых автором для защиты.

НКР представляется в виде, который позволяет судить, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна и значимость. Совокупность полученных в такой

работе результатов должна свидетельствовать о наличии у ее автора навыков работы в избранной области профессиональной деятельности.

НКР выполняется аспирантом по материалам, собранным им лично за время обучения, в процессе научно-исследовательской работы в семестре, а также во время практик. При написании НКР аспирант имеет право использовать материалы (публикации, курсовые работы/проекты, НКР) предыдущих уровней обучения.

Общая трудоемкость подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составляет 99 зачетных единиц, всего 3564 часов, из которых 80 часов составляет контактная работа аспиранта с руководителем и 3484 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

Основные этапы НКР представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные этапы НКР

Этапы НКР	Состав работ	Срок выполнения работ (№ семестра)	Кол-во часов	
			Ауд.	СРС
Подготовительный этап	Выбор области исследования, обоснование актуальности темы исследования, подбор литературы по выбранному направлению, составление библиографического каталога по теме исследования, определение целей и задач исследования, выбор материала исследования, методов исследования.	1	10	278
Содержательный этап	Написание проекта теоретической главы, подбор практического материала (контента для исследования), составление и публикация статьи, тезиса доклада, выступление на конференции.	2	10	530

Содержательно-аналитический этап	Написание проекта теоретической главы исследования, составление и публикация статьи, тезиса доклада, выступление на конференции.	3	10	314
	Мероприятия по обработке и систематизации практического материала анализ и классификация фактического языкового материала, статистическая обработка данных, полученных с помощью современных методов исследования, подготовка выступлений на конференциях или публикаций по теме диссертации.	4	10	458
Контрольно-оценочный этап	Написание проекта практической главы исследования, составление и публикация статьи, тезиса доклада на конференции.	5	10	422
	Создание продукта исследования: тезисов докладов, статей, включающих таблицы, схемы, диаграммы, обеспечивающие верификацию результатов исследования	6	10	602
Итоговый	Результаты и положения выдвигаемые для публичной защиты. Корректировка текста диссертации, выводов.	7	10	386
	Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации).	8	10	494

3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства приведены в Приложении 1 к настоящей программе.

4. Ресурсное обеспечение

4.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Моисеев Н. Н. Математические задачи системного анализа: учеб. пособие для вузов/ Н. Н. Моисеев ; предисл. Г. Г. Малинецкого. - 3-е изд., доп.. - М.: Кн. Дом ЛИБРОКОМ, 2013. - 487 с. всего 29: ч.з.N3(1), УБ(28)

Дополнительная литература

1. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ: учеб. для вузов/ В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - М.: Юрайт: Юрайт, 2010. - 678 с. N5(1)
2. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: справочник : учеб. пособие для вузов/ [В. А. Баринов [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, А. А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 845 с. ч.з.N5(1)
3. Афонин, В. В. Моделирование систем: учеб.-практ. пособие для вузов/ В. В. Афонин, С. А. Федосин. - М.: БИНОМ. Лаб. знаний: Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2012. - 231 с всего 2: ч.з.N3(1), НА(1)
4. Гибридные и синергетические интеллектуальные системы: теория и практика: материалы 1-го междунар. симп., Калининград, 29 июня - 2 июля 2012 г. : [в 2 ч.]/ Балт. федер. ун-т им. И. Канта [и др.] ; [под ред. А. В. Колесникова]. - Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2012 - Ч. 2. - 443 с ИБО(1)
5. Гибридные и синергетические интеллектуальные системы: теория и практика: материалы 1-го междунар. симп., Калининград, 29 июня - 2 июля 2012 г. : [в 2 ч.]/ Балт. федер. ун-т им. И. Канта [и др.] ; [под ред. А. В. Колесникова]. - Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2012 - Ч. 1. - 226 с ИБО(1)
6. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие/ Е. В. Михеева. - 13-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2014. - 380 с всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
7. Венделева, М. А. Информационные технологии управления: учеб.

пособие для бакалавров/ М. А. Венделева, Ю. В. Вертакова. - М.: Юрайт, 2011, 2012. - 462 с. всего 3: ч.з.N5(1)

4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).

Открытые интернет-источники:

1. Сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации <http://vak.ed.gov.ru/>
2. Информационный центр Министерства образования и науки РФ <http://www.informika.ru>.
3. РОСНАУКА: новостной портал о науке, современных достижениях, технологиях и тенденциях.: <http://rosnauka.ru/about> <http://rosnauka.ru/>

5. Перечень информационных технологий, используемых при обучении

В ходе осуществления научно-исследовательской деятельности применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры и пр.);
- методы обучения с использованием информационных технологий

(демонстрация мультимедийных материалов и пр.);

– перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы видео- и аудиоконференций, он-лайн энциклопедии и справочники). Институт обеспечен лицензионным программным обеспечением.

6. Описание материально-технической базы

Во время учебных занятий по данной дисциплине должно использоваться мультимедийное оборудование. Самостоятельная работа обучающихся также включает применение ИКТ. Общий библиотечный фонд включает учебники и учебные пособия, научную литературу, в которую входят: диссертации, монографии, авторефераты, вся справочная литература, энциклопедии - универсальные и отраслевые, электронные учебники. Фонд дополнительной литературы помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю направления подготовки обучающихся.

7. Язык преподавания

Русский.

8. Преподаватели

Пахотин В.А., профессор института физико-математических наук и информационных технологий, доктор физико –математических наук, профессор.

**Оценочные средства
по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на
соискание ученой степени кандидата наук**

1. Пояснительная записка

Основными этапами формирования компетенций при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук являются последовательное выполнение отдельных этапов научных исследований. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты научных исследований – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

1.1. Перечень компетенций и этапы их формирования

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Выбор области исследования, обоснование актуальности темы исследования, подбор литературы по выбранному направлению, составление библиографического каталога по теме исследования, определение целей и задач исследования, выбор материала исследования,	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1	Результаты выполнения индивидуальных заданий (презентация); результаты отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя	Отчет аспиранта в конце каждого семестра на заседании учебно-методического совета института

методов исследования.			
Написание проекта теоретической главы, подбор практического материала (контента для исследования), составление и публикация статьи, тезиса доклада, выступление на конференции.	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-4, ОПК-5	Результаты выполнения индивидуальных заданий (презентация); результаты отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя	Отчет аспиранта в конце каждого семестра на заседании учебно-методического совета института
Написание проекта теоретической главы исследования, составление и публикация статьи, тезиса доклада, выступление на конференции.	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-5	Результаты выполнения индивидуальных заданий (презентация); результаты отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя	Отчет аспиранта в конце каждого семестра на заседании учебно-методического совета института
Мероприятия по обработке и систематизации практического материала анализ и классификация фактического языкового материала, статистическая обработка данных, полученных с помощью современных методов исследования, подготовка выступлений на конференциях или публикаций по теме диссертации.	ОПК-5	Результаты выполнения индивидуальных заданий (презентация); результаты отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя	Отчет аспиранта в конце каждого семестра на заседании учебно-методического совета института
Написание проекта практической главы исследования, составление и публикация статьи, тезиса доклада на конференции.	ОПК-5	Результаты выполнения индивидуальных заданий (презентация); результаты отчета аспиранта в ходе индивидуальной	Отчет аспиранта в конце каждого семестра на заседании учебно-методического совета института

		консультации преподавателя	
Создание продукта исследования: тезисов докладов, статей, включающих таблицы, схемы, диаграммы, обеспечивающие верификацию результатов исследования	УК-5, ОПК-4, ОПК-5	Результаты выполнения индивидуальных заданий (презентация); результаты отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя	Отчет аспиранта в конце каждого семестра на заседании учебно-методического совета института
Результаты и положения выдвигаемые для публичной защиты. Корректировка текста диссертации, выводов.	ОПК-5	Результаты выполнения индивидуальных заданий (презентация); результаты отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя	Отчет аспиранта в конце каждого семестра на заседании учебно-методического совета института
Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации).	ОПК-4	Результаты выполнения индивидуальных заданий (презентация); результаты отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя	Отчет аспиранта в конце каждого семестра на заседании учебно-методического совета института

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

2.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций			
		ниже порогового компетенция не сформирована	пороговый компетенция сформирована на «удовлетворительно».	достаточный компетенция сформирована на «хорошо».	повышенный компетенция сформирована «отлично»
УК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы системного анализа применительно к своей профессиональной деятельности; - методики выполнения синтеза решений в научных исследованиях; - методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, оценивать возможные их результаты; - применять методы научного 	<p>Аспирант не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи, не знает основные методы решения типовых задач.</p> <p>Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы.</p>	<p>Аспирант дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи, знает основные методы решения типовых задач.</p> <p>Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы.</p> <p>Владеет основной терминологией в</p>	<p>Аспирант понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике.</p> <p>Применяет методы решения задач в незнакомых ситуациях, умеет корректно</p>	<p>Аспирант устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами.</p> <p>Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает оптимальный метод,</p>

	<p>анализа в своей профессиональной деятельности.</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. 	<p>Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в профессиональной области, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>предметной области, начальными навыками в профессиональной области, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>разрабатывает модели реальных процессов и ситуаций. Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>
УК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные формы организации исследовательских и проектных работ; - нормативные документы для составления заявок, грантов; - требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикациям в рецензируемых научных изданиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить заявки на получение грантов и заключения контрактов по научно-исследовательской работе в профессиональной сфере; - ориентироваться в стандартах и правилах в 	<p>Способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>			

	<p>области оформления отчетов о выполненных научных исследованиях.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ; - навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе. 				
УК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этические нормы и принципы осуществления образовательной и научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. 				

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами организации межличностного взаимодействия в профессиональной сфере на основе этических принципов. 				
ОПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методов теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности. 				
ОПК-4	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методические подходы и информационные технологии представления полученных результатов научно-исследовательской и проектной деятельности на 				

	<p>высоком уровне с учетом соблюдения авторских прав. Уметь: - использовать методические подходы и информационные технологии представления полученных результатов научно-исследовательской и проектной деятельности на высоком уровне с учетом соблюдения авторских прав. Владеть: - навыками применения методических подходов и информационных технологий представления полученных результатов научно-исследовательской и проектной деятельности на высоком уровне с учетом соблюдения авторских прав..</p>				
ОПК-1	<p>Знать: - методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности. Уметь: - использовать методы проведения патентных исследований,</p>				

	<p>лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками использования методов проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.				
--	--	--	--	--	--

2.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в 1 - 8 семестрах является **дифференцированный зачет**.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

отлично	аспирант продемонстрировал высокий уровень решения задач, предусмотренных индивидуальным планом работы; индивидуальный план работы выполнен в полном объеме; способен правильно и логично обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; способен творчески представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада.
хорошо	аспирант продемонстрировал хороший уровень решения задач, предусмотренных индивидуальным планом работы аспиранта, но имели место отдельные замечания руководителей практики, что нашло отражение в отзыве руководителя практики от выпускающей кафедры. аспирант способен правильно обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; выявлять и формулировать актуальные и научные проблемы; способен аргументировано и ясно обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; способен с легкостью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; способен самостоятельно представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада; способен применять современные технологии для решения проблем по теме диссертации.
удовлетворительно	аспирант выполняет частично основные разделы индивидуального плана работы; задание выполнено в меньшем объеме; аспирант представил отчетные документы не в полном объеме и с нарушением сроков; с трудом выявляет и формулирует актуальные и научные проблемы по теме научной диссертации; не всегда способен проводить самостоятельные научные исследования в соответствии с тематикой диссертационного исследования;

	испытывает трудности в представлении результатов научных исследований в виде отчета, статьи, доклада, материалов для написания главы диссертации.
неудовлетворительн о	аспирант не выполняет индивидуальный план работы, что нашло отражение в отзыве научного руководителя; аспирант не способен ставить цели и задачи исследования, самостоятельно определять материал и методы исследования; использовать контрольно-измерительные материалы; задание аспирантом не выполнено; не демонстрирует способность предоставлять результаты исследования, выявлять актуальные проблемы исследования; не способен составлять библиографический каталог, обрабатывать материал по проблемам исследования; не способен представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи, доклада, материалов для написания главы диссертации.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по выполнению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- по результатам выполнения индивидуальных заданий (презентация);
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации.

Промежуточная аттестация проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по научным исследованиям в форме дифференцированного зачета.

Все виды текущего контроля осуществляются в ходе научных исследований аспиранта.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждой консультации).
2. Многоступенчатость: оценка преподавателем и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

4. Типы и виды заданий

4.1. Примерный перечень заданий

1. Выбор области исследования.
2. Обоснование актуальности темы исследования.
3. Подбор литературы по выбранному направлению исследований, составление библиографического каталога по теме исследования.
4. Определение целей и задач исследования.
5. Выбор материала исследования, методов исследования.
6. Написание теоретической главы.
7. Подбор практического материала (контента для исследования), составление и публикация статьи, тезиса доклада, выступление на конференции.
8. Обработка и систематизация практического материала.
9. Обработка данных, полученных с помощью современных методов исследования.
10. Подготовка публикаций по теме диссертации.
11. Написание практической главы исследования.
12. Создание продукта исследования: тезисов докладов, статей, включающих таблицы, схемы, диаграммы, обеспечивающие верификацию результатов исследования
13. Результаты и положения выдвигаемые для публичной защиты.
14. Корректировка текста диссертации, выводов.
15. Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации).