

**Аннотация рабочей программы
«Научные исследования»**

Наименование	Научные исследования
Цель дисциплины	Научно-исследовательская деятельность аспиранта и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
Задачи дисциплины	- приобретение основных навыков ведения научно-исследовательской деятельности; - подготовка к самостоятельному проведению научных исследований и/или в составе творческого коллектива; - успешная защита научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Основные разделы дисциплины	Научно-исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы.
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
Научно-исследовательская деятельность	
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	У1 (УК-1-II) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов В1 (УК-1-II) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях У1 (УК-1-III) УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений В1 (УК-1-III) ВЛАДЕТЬ: 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>З1 (УК-2-II) ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности З1 (УК-2-III) ЗНАТЬ: методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях У1 (УК-2-III) УМЕТЬ: при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки В1 (УК-2-III) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>
<p>УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>У1 (УК-3-II) УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом В1 (УК-3-III) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах В2 (УК-3-III) ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>
<p>УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>У1 (УК-4-II) УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках В1 (УК-4-II) ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках В1 (УК-4-III) ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного разви-</p>	<p>З1 (УК-6-I) ЗНАТЬ: 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 У1 (УК-6-I) УМЕТЬ: формулировать цели личного и профессионального развития и</p>

тия	условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
ОПК-1: Владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники	31 (ОПК-1-I) ЗНАТЬ: современные научные направления теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники У1 (ОПК-1-II) УМЕТЬ: анализировать новые решения в области авиационной и ракетно-космической техники
ОПК-2: Владение культурой научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	31 (ОПК-2-I) ЗНАТЬ: современные наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний У1 (ОПК-2-I) УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении 31 (ОПК-2-II) ЗНАТЬ: общие сведения в области управления данными в соответствии с этическими требованиями проведения научных исследований, выполнения разработок и проектов У2 (ОПК-2-III) УМЕТЬ: управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников)
ОПК-3: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав	31 (ОПК-3-I) ЗНАТЬ: методологию разработки новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности 32 (ОПК-3-I) ЗНАТЬ: научные методы анализа новых решений
ПК-1: Способность к разработке и теоретическому обоснованию новых кон-	У1 (ПК-1-I) УМЕТЬ: решать научно-технические задачи проектирования и конструирования объектов авиационной техники. 31(ПК-1-II) ЗНАТЬ: направления развития в области создания новых материалов и покры-

<p>струкций летательных аппаратов, изучению новых конструктивных материалов и технологий изготовления изделий авиационного назначения из них</p>	<p>тий авиационной техники. У1 (ПК-1-II) УМЕТЬ: предлагать и обосновывать новые решения в области конструкции летательного аппарата на основе анализа имеющихся решений. У2 (ПК-1-II) УМЕТЬ: предлагать и обосновывать применение новых конструктивных материалов на основе анализа технических требований к изделию авиационного назначения. В1 (ПК-1-II) ВЛАДЕТЬ: навыками сбора и анализа научной, технической и справочной документации У1 (ПК-1-III) УМЕТЬ: решать задачи обеспечения надежности и контроля качества изделий авиационной техники. В1 (ПК-1-III) ВЛАДЕТЬ: навыками проектирования изделий в CAD/CAM/CAE/PDM системах</p>
<p>ПК-2: Владение методологией изучения связей (механических, физических, размерных, временных, информационных, экономических и организационных) в процессе создания новых конструкций летательных аппаратов, изучение новых конструктивных материалов и технологий изготовления изделий авиационного назначения</p>	<p>31 (ПК-2-I) ЗНАТЬ: технологические процессы, специальное оборудование для изготовления деталей, узлов, агрегатов и систем летательных аппаратов У1 (ПК-2-I) УМЕТЬ: выполнять анализ технологических процессов изготовления рассматриваемого объекта 31 (ПК-2-II) ЗНАТЬ: методологию поиска возможных вариантов изготовления изделий, деталей и узлов, оценку качества 32 (ПК-2-II) ЗНАТЬ: методы обеспечения и повышения надежности и контроля качества изделий. У1 (ПК-2-II) УМЕТЬ: разрабатывать экономически целесообразный технологический процесс. 31 (ПК-2-III) ЗНАТЬ: методы математического моделирования технологических процессов и операций В1 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ: навыками математического моделирования технологических процессов В2 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ: современными методами технологического обеспечения надежности и долговечности изделий В3 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ: навыками принятия решения и управления рисками научных и технических проектов по созданию новых объектов авиационной техники</p>

Подготовка научно-квалификационной работы

<p>УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p>З1 (УК-5-II) ЗНАТЬ: о недопустимости плагиата и присвоения научных идей</p>
<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития</p>	<p>В1 (УК-6-I) ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p>
<p>ОПК-2: Владение культурой научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>У1 (ОПК-2-II) УМЕТЬ: представлять результаты исследований в виде научных публикаций В1 (ОПК-2-II) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов З1 (ОПК-2-III) ЗНАТЬ: информационные технологии необходимые для представления результатов своих исследований В1 (ОПК-2-III) ВЛАДЕТЬ: навыками соблюдения норм и правил деловой и научной этики</p>
<p>ОПК-3: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав</p>	<p>З1 (ОПК-3-II) ЗНАТЬ: научные методы оценки новых решений У1 (ОПК-3-II) УМЕТЬ: осуществлять сравнительный анализ новых методов исследования В1 (ОПК-3-II) ВЛАДЕТЬ: Навыками сравнительного анализа новых методов исследования и оформления его результатов У1 (ОПК-3-III) УМЕТЬ: формировать и аргументировано представлять новые методы исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности У2 (ОПК-3-III) УМЕТЬ: осуществлять оценку новых методов исследования по различным критериям</p>
<p>ПК-1: Способность к разра-</p>	<p>З1(ПК-1-II) ЗНАТЬ: направления развития в области создания новых материалов и покры-</p>

<p>ботке и теоретическому обоснованию новых конструкций летательных аппаратов, изучению новых конструкционных материалов и технологий изготовления изделий авиационного назначения из них</p>	<p>тий авиационной техники. В1 (ПК-1-II) ВЛАДЕТЬ: навыками сбора и анализа научной, технической и справочной документации 31 (ПК-1-III) ЗНАТЬ: современные инструменты проектирования и анализа конструкций и технологических процессов У1 (ПК-1-III) УМЕТЬ: решать задачи обеспечения надежности и контроля качества изделий авиационной техники.</p>
<p>ПК-2: Владение методологией изучения связей (механических, физических, размерных, временных, информационных, экономических и организационных) в процессе создания новых конструкций летательных аппаратов, изучение новых конструкционных материалов и технологий изготовления изделий авиационного назначения</p>	<p>У1 (ПК-2-I) УМЕТЬ: выполнять анализ технологических процессов изготовления рассматриваемого объекта 32 (ПК-2-II) ЗНАТЬ: методы обеспечения и повышения надежности и контроля качества изделий.</p>
<p>Оценочные средства (формы контроля)</p>	<p>Реферат</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>6912 ч. (192 з.е.)</p>
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>Первое полугодие первого года обучения: зачет с оценкой Второе полугодие первого года обучения: зачет с оценкой Первое полугодие второго года обучения: зачет с оценкой Второе полугодие второго года обучения: зачет с оценкой</p>

	Первое полугодие третьего года обучения: зачет с оценкой Второе полугодие третьего года обучения: зачет с оценкой Первое полугодие четвертого года обучения: зачет с оценкой Второе полугодие четвертого года обучения: зачет с оценкой
--	--