

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
История и философия науки
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление аспирантов с основными концепциями и идеями философии и истории науки, прежде всего онтологии, эпистемологии, методологии, которые способствуют формированию целостного научного мировоззрения. Естественнаучные и социально-гуманитарные методы взаимно дополняют друг друга, принося рационализм, прежде всего, неклассический и постнеклассический в социально-гуманитарную сферу; методы семиотики, аксиологии, аутопоэзиса – в естественнонаучную сферу.

Краткое содержание дисциплины: возникновение техники и технического научного знания; основания научного знания (идеалы и нормы науки, научные картины мира, эволюция философских оснований науки); междисциплинарные взаимодействия различных областей научного знания, синергичные эффекты этого влияния; методы современной постнеклассической науки: синергетики, глобального эволюционизма; основная хронология важнейших открытий в различных областях техники и технического научного знания; научные революции, основные научные картины мира, история отдельных научных дисциплин и основные дисциплинарные онтологии; динамика важнейших идей в истории становления научной методологии в отдельных областях знания.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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-1);	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 Код 31 (УК-1); основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. Код 31 (УК-2). УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Код У1 (УК-1); использовать положения и категории философии науки для

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 (УК-2);	анализа и оценивания различных фактов и явлений Код У1(УК-2). ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1); навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития Код В1 (УК-2); технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований Код В2 (УК-2).
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	История и философия науки	1-2 семестры	Дисциплины по философии и концепциям современного естествознания, освоенные обучающимися на уровне бакалавриата, специалитета и магистратуры.	Спецкурсы по технике и техническим наукам.

1.4. Язык преподавания: русский

2. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1. Б2. Иностранный язык

для программ аспирантуры по направлению подготовки
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»: дальнейшее совершенствование аспирантами практического владения иностранным языком для эффективной учебной, научной и профессиональной деятельности. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Краткое содержание дисциплины: Вводно-коррективный курс грамматики. Письменные научные сообщения. Устные научные сообщения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3: Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. Знать особенности способов представления результатов научной деятельности на иностранном языке в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Уметь ориентироваться в мировых научных электронных ресурсах для поиска необходимой информации на иностранном языке и решения научных и научно-образовательных задач. Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.	Знать виды и способы представления письменных и устных научных сообщений на английском языке, особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста. Уметь находить необходимую для своего исследования научную информацию на английском языке на сайтах научных электронных изданий Владеть навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации)
УК-4 <i>Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</i> Знать виды и особенности письменных текстов научной коммуникации на государственном и иностранном языках и устных выступлений; понимать общее содержание аутентичных сложных текстов по специальности и теме исследования. Уметь подбирать литературу по теме, составлять двуязычный терминологический словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций. Владеть навыками обсуждения знакомой темы, навыками постановки вопросов и изложения ответов; построением простого связного текста по знакомым или интересующим его темам.	Знать виды и особенности письменных и устных научных текстов на английском языке по специальности и теме исследования Уметь подбирать литературу по теме, составить терминологический словарь по теме исследования, переводить и реферировать научную литературу, подготавливать научные доклады и презентации по теме исследования, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций. Владеть навыками обсуждения тем: Ученый. Экология. Научная конференция. Международное сотрудничество. Моя кафедра. Моя научная работа.; навыками постановки вопросов и изложения ответов; навыками обсуждения докладов и презентаций; навыками построения простого связного текста по вышеуказанным темам и теме исследования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части образовательной программы аспирантуры, изучается на 1 курсе и завершается сдачей кандидатского экзамена по иностранному языку в рамках промежуточной аттестации.

Необходимый минимальный уровень владения иностранным языком для изучения дисциплины не ниже уровня А2 (по шкале Европейского языкового портфеля).

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б2.	Иностранный язык	1,2	-	Дисциплины и практики программы, касающиеся научной деятельности и темы исследования аспиранта.

1.4. Язык преподавания: английский.

3.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1. В. ОД.2 Педагогика и психология высшей школы

Трудоемкость 3 з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических проблем высшего образования; представления о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем в образовательном пространстве высшей школы.

Краткое содержание дисциплины: Современное развитие образования в России и за рубежом; педагогика высшей школы в системе высшего образования; основы дидактики высшей школы; формы и методы обучения в вузе; педагогическое проектирование и педагогические технологии; воспитание в педагогическом процессе вуза; особенности развития личности студента; типология личности студента и преподавателя; межгрупповые отношения и взаимодействия: нормативность поведения и групповая сплоченность

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	ЗНАТЬ: - основные направления модернизации отечественной высшей школы в связи с Болонским процессом; -методологические основы педагогики высшей школы; - психолого-педагогические особенности личности студента - особенности воспитания студентов и роли студенческих групп УМЕТЬ: - разрабатывать учебные занятия, основываясь принципами обучения как основного ориентира в преподавательской деятельности; - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития ВЛАДЕТЬ: - методами организации обучения в высшей школе: аудиторные занятия самостоятельная работа, научно-исследовательская работа, практика; -современными технологиями контроля образовательного процесса в вузе; - методиками изучения межличностных отношений
ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.	Педагогика и психология высшей школы	1	Б.1.Б.1. История и философия науки	Б.2.2. Педагогическая практика

1.4. Язык преподавания: русский язык

4. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1. В. ОД.1 «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.

Целью освоения является - формирование у аспирантов теоретические знания и практические навыки, необходимые для решения конкретных прикладных задач динамики и прочности машин на научном уровне, обеспечивающем адекватность получаемых решений. Программа дисциплины включает общую часть и прикладные разделы.

Задачи общей части дисциплины:

- изучение принципов и основных подходов к решению задач динамики, устойчивости, рациональной оптимизации, долговечности, ресурса, живучести, надежности и безопасности машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры;
- овладение элементарной техникой использования важнейших математических операций для решения теоретических и инженерных проблем расчета на прочность и жесткость деталей машин;
- приобретение навыков разработки математических моделей деформируемого твердого тела с формулировкой основных физических допущений и граничных и начальных условий;
- изучение механизмов зарождения и роста магистральных трещин в плоских и объемных телах при статическом и циклическом нагружении.

Задачи прикладной части дисциплины:

- развитие методологических подходов и выработка практические навыков к анализу научно-технических проблем прикладной механики посредством компьютерного моделирования и экспериментального исследования;
- овладение методами исследования проблем механики контактного взаимодействия, повреждения и разрушения, проблем трибологии (трения, износа и смазки), надежности, в первую очередь, безотказности, долговечности, износостойкости, усталости и коррозии машин;
- овладение методами применения информационных технологий, современных систем компьютерной математики, технологий конечно-элементного анализа и вычислительного эксперимента;
- приобретение практических навыков управления проектами в области высоких наукоемких технологий; организации работы научных, проектных и производственных подразделений, занимающихся проблемами динамики и прочности машин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК 1 - Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	• Знать смысл и назначение диссертации; требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; понятие и структуру диссертации; методику написания и оформления диссертации. • Уметь формулировать и соотносить цель и тему диссертации. • Владеть навыками организации работы над диссертацией; приемам изложения материала, научных результатов диссертации.
УК-1 - Способен 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. • Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
УК-3 готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	• Знать основные численные методы и алгоритмы обработки результатов исследования технических процессов и выявление на их основе свойств технических систем; основные современные информационные технологии передачи и обработки данных; основы построения управляющих локальных и глобальных сетей; методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления. • Уметь проводить экспериментальные исследования в условиях лаборатории и производстве и обрабатывать результаты исследований с использованием различных методов и численных процедур обработки; составлять на основе результатов различные

	математические модели динамики технических систем с использованием полученной априорной информации, и законов физики, механики, электротехники и др.; реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования; использовать основные методы построения математических моделей процессов, систем, их элементов и систем управления; работать с основными типами программных систем, предназначенных для математического и имитационного моделирования Matlab, LabView и др. • Владеть навыками использования экспериментальных исследований при разработке, проектировании и эксплуатации технических систем и современного оборудования и технологий; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений.
ПК-1 углубленным изучением теоретических и методологических основ разработки, исследования, расчета прочности и моделирования динамики машин	• Знать место диагностирования в системе поддержания технического состояния машин, приборов и аппаратуры; виды и режимы диагностирования; методы расчета количества запасных частей. • Уметь производить постановку диагноза технической системы по комплексу диагностических параметров; рассчитывать нормы расхода запасных частей исходя из заданной вероятности отсутствия простоев машин, приборов и аппаратуры; оценить надежность машин, приборов и аппаратуры как сложной восстанавливаемой системы. • Владеть методами расчета средних норм расхода запасных частей и размера оборотного фонда агрегатов для АТП.
ПК-2 способностью ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой ресурсосберегающих технических средств, повышающих эксплуатационные свойства машин различного технологического назначения и гарантирующих требуемые динамические и прочностные характеристики	• Знать основные термины, определения, критерии и показатели надежности элементов и систем; основные математические методы расчета и анализа надежности, методы и принципы обеспечения и повышения надежности при проектировании, монтаже и эксплуатации систем; методы сбора, анализа статистической обработки информации о надежности; методологию описания надежности технических систем; понятийный аппарат теории надежности и диагностики; методы обеспечения надежности на стадии проектирования, производства и эксплуатации; способы соединения элементов в

	системе, резервирование элементов. • Уметь рассчитывать количественные показатели надежности элементов и систем; составлять структурные схемы расчета надежности систем; проводить сбор и статистическую обработку данных об отказах; делать выводы и рекомендации об обеспечении надежности элементов и систем; определять вероятность появления отказа, используя график функции плотности вероятности распределения отказов во времени; определять среднюю наработку до отказа; определять графически гамма-процентный, медианный и средний ресурсы (сроки службы) объекта; определять безотказность сложных систем, состоящих из последовательно и параллельно соединенных элементов; анализировать структурные схемы безотказности сложных систем; проводить статистическую обработку и графическое представление выборки срока службы объектов; анализировать безотказность сложных систем с резервированием. • Владеть методикой построения эмпирических и теоретических функций распределения вероятностей срока службы объектов; методологией корреляционного и регрессионного анализов при исследовании зависимостей факторов, влияющих на надежность транспортного процесса.
ПК-3 способен проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механики, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике	• Знать основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты. • Уметь определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации. • Владеть постановкой задач диссертационного исследования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей)	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1. В. ОД.1	Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры	3 курс 4 курс	Б1. Б.2. Иностранный язык Б1. В. ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1. В. ОД.4 Математическое моделирование в технике Б1. В. ОД.4 Математическое моделирование в технике Б1. В. ДВ.1.1 Работоспособность технических систем Б1. В. ДВ.1.2 Надежность техники при эксплуатации Б1. В. ДВ.1.3 Ресурсосберегающие технологии Б1. В. ДВ.2.1 Основы теории упругости и пластичности материалов Б1.В.ДВ.2.2 Основы метода конечных элементов (МКЭ)	ФТД.1 Профессиональные компетенции преподавателя инженерного вуза Б.3 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Б4. Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б4. Д Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1.4. Язык преподавания: русский

5. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1. В. ОД.3 «Методология науки и методы научных исследований»

Трудоемкость 3 з.е.

1.3. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.

Цель освоения является посвящение аспирантов в методологию подготовки кандидатской диссертации, методикой её написания, ознакомление аспиранта с правилами её оформления и процедурой защиты, а также формирование компетенций, связанных с эффективным планированием научной работы при подготовке диссертации.

Краткое содержание дисциплины: Методология научного творчества: методы научного познания и применения логических законов и правил в научной деятельности. Постановка проблемы; построение предмета исследований; создание научной теории; проверка истинности теории путем обращения к практике: использование теории для создания других теорий; интерпретация полученных результатов. Требования ВАК к содержанию и структуре диссертации, автореферата. Поиск и работа с информационными и литературными источниками. Библиографическая информация в тексте научной работы; библиографический список использованной литературы: назначение, структура. Публикации результатов научной деятельности. Журналы ВАК, индекс цитирования. Анализ основных тенденций развития в области проведения патентного поиска по тематике исследований, оформления материала для получения патентов, систематизации и обобщения информации из глобальных компьютерных сетей. Анализ направления научных исследований по теме выпускной квалификационной работы. Формулировка набора локальных (частных) задач научно-исследовательского характера, достаточных для достижения поставленной в ВКР цели. Определение форм защиты интеллектуальной собственности научных исследований. Порядок оформления документов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК 1 - Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и	знать: - смысл и назначение диссертации; - требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям; - понятие и структуру диссертации; - методику написания и оформления диссертации; уметь: - формулировать и соотносить цель и тему диссертации; владеть:

информационно-коммуникационных технологий	- навыками организации работы над диссертацией; - приемам изложения материала, научных результатов диссертации.
УК-1 - Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знать: - основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; - ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.; уметь: - формулировать содержание научных положений; - видеть недостатки других диссертаций; владеть: - представлением о пути выхода на докторский уровень.
ПК-3 способен проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механики, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике	знать: - основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ; - процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты; уметь: - определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации; владеть: - постановки задач диссертационного исследования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей)	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1. В. ОД.3	Методология науки и методы научных исследований	2 курс	Б1. Б.1. История и философия науки Б1. В.ОД. 2 Педагогика и психология высшей школы Б1.В.ОД.4 Математическое моделирование в технике	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Б4. Д 1 Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1.4. Язык преподавания: русский

6. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1. В. ОД.4 Математическое моделирование в технике
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Целью курса является изучение классических и актуальных положений моделирования кинематики динамики механических систем и исследование конкретных задач механики и техники.

Краткое содержание дисциплины: Предметом изучения дисциплины является моделирование кинематики и динамики механических систем, конкретных технических объектов. Задачи курса: изучение классических и актуальных задач моделирования кинематики и динамики материальной точки, твердого тела, голономной механической системы, системы точек с переменными массами; моделирование кинематических и динамических уравнений движения различных механических систем на ПК.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-3 готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ОПК-1 способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и	Знать: основные принципы построения математических моделей; основные типы математических моделей; методику проведения вычислительного эксперимента на ЭВМ; методы исследования математических моделей разных типов; основные исследовательские прикладные программные средства; теоретические основы основные понятия теории моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования; основные средства моделирования, применяемые в процессе проектирования систем на разных стадиях детализации проекта; методы моделирования и анализа систем; принципы построения моделей. Уметь: обоснованно проводить формализацию исследуемых технических объектов; применять модели, средства и языки моделирования для проведения работ по анализу применяемых проектных решений; организовывать серию экспериментов для достижения заданной цели исследования; интерпретировать полученные результаты, увязывая их с соответствующими техническими характеристиками; выполнять анализ исследуемой системы или процесса; обоснованно выбирать метод моделирования; строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств; интерпретировать и анализировать результаты моделирования. Владеть: методикой применения процедур программно-методических комплексов; методикой разработки и применения математических моделей технических устройств

информационно-коммуникационных технологий ПК-1 способен углубленному изучению теоретических и методологических основ разработки, исследования, расчета прочности и моделирования динамики машин	различной физической природы; методикой пользования глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций для решения исследовательских и проектных задач; методами построения математических моделей типовых профессиональных задач; методами и приемами имитационного моделирования на основании опыта, полученного при выполнении лабораторных работ; основными критериями оценки полученных результатов моделирования; опытом работы и использования в ходе осуществления моделирования научно-технической информации, <i>Internet</i> -ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. в моделируемой области, в том числе на иностранном языке.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.4	Математическое моделирование в технике	2 курс	Б2.1. Научно-технологическая практика Б1. В. ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1. В. ДВ.1 1.Работоспособность технических систем 2. Надежность техники при эксплуатации 3. Ресурсосберегающие технологии	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Б1.В.ОД.1 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

1.4. Язык преподавания: русский

7. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1. В. ДВ. 1.1 Работоспособность технических систем
Трудоемкость 3 з.е.

Цель освоения дисциплины формирование системы научных и профессиональных знаний и навыков в области использования основ теории работоспособности и диагностики применительно к решению задач технической эксплуатации машин, приборов и аппаратуры.

Краткое содержание дисциплины: Структура и понятие надежности и диагностики технических объектов, основных свойств и их параметров, сбор и обработка информации по работоспособности технических конструкций в эксплуатации для получения параметров восстанавливаемых и невосстанавливаемых изделий, основные закономерности изнашивания объектов и классификация их отказов, использование существующей на предприятиях информационную базу для получения параметров работоспособности объектов различными методами, оптимальные сроки их службы, использование методов статистической обработки информации при управлении качеством продукции.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; ОПК-1 способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; ПК-1 способен углубленному изучению теоретических и методологических основ разработки, исследования, расчета прочности и моделирования динамики машин; ПК-4 способен работать с аппаратурой, имеющей программное управление для решения практических задач при эксплуатации и обслуживании современными объектами механики.	знать: - место диагностирования в системе поддержания технического состояния машин, приборов и аппаратуры; - виды и режимы диагностирования; - методы расчета количества запасных частей; уметь: - производить постановку диагноза технической системы по комплексу диагностических параметров; - рассчитывать нормы расхода запасных частей исходя из заданной вероятности отсутствия простоев машин, приборов и аппаратуры; - оценить надежность машин, приборов и аппаратуры как сложной восстанавливаемой системы; владеть: - методами расчета средних норм расхода запасных частей и размера оборотного фонда агрегатов для АТП;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1. В. ДВ. 1.1	Работоспособность технических систем	3 курс	Б1. В. ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1. В. ОД.4 Математическое моделирование в технике	Б1. В. ОД.1 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры Б.3 Блок 3 «Научно-исследовательская работа» Б.4 Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»

1.4. Язык преподавания: русский

8. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1. В. ДВ. 1.2 Надежность техники при эксплуатации
Трудоемкость 3 з.е.

Цель освоения дисциплины формирование системы научных и профессиональных знаний и навыков в области использования основ теории работоспособности и диагностики применительно к решению задач технической эксплуатации машин, приборов и аппаратуры.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия, определения, свойства и показатели надежности; Факторы, влияющие на надежность; Научный аппарат надежности. Диагностирование как метод контроля и обеспечения надежности изделия при эксплуатации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ОПК-1 способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий ПК-1 способен использования теоретических и методологических основ разработки, исследования, расчета прочности и моделирования динамики машин; ПК-4 способен работать с аппаратурой, имеющей программное управление для решения практических задач при эксплуатации и обслуживании современными объектами механики.	знать: - основные термины, определения, критерии и показатели надежности элементов и систем; - основные математические методы расчета и анализа надежности, методы и принципы обеспечения и повышения надежности при проектировании, монтаже и эксплуатации систем; - методы сбора, анализа статистической обработки информации о надежности; - методологию описания надежности технических систем; - понятийный аппарат теории надежности и диагностики; - методы обеспечения надежности на стадии проектирования, производства и эксплуатации; - способы соединения элементов в системе, резервирование элементов; уметь: - рассчитывать количественные показатели надежности элементов и систем; - составлять структурные схемы расчета надежности систем; - проводить сбор и статистическую обработку данных об отказах; - делать выводы и рекомендации об обеспечении надежности элементов и систем; - определять вероятность появления отказа, используя график функции плотности вероятности распределения отказов во времени;

	- определять среднюю наработку до отказа; - определять графически гамма-процентный, медианный и средний ресурсы (сроки службы) объекта; - определять безотказность сложных систем, состоящих из последовательно и параллельно соединенных элементов; - анализировать структурные схемы безотказности сложных систем; - проводить статистическую обработку и графическое представление выборки срока службы объектов; - анализировать безотказность сложных систем с резервированием; владеть: - методикой построения эмпирических и теоретических функций распределения вероятностей срока службы объектов; - методологией корреляционного и регрессионного анализов при исследовании зависимостей факторов, влияющих на надежность транспортного процесса.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1. В. ДВ. 1.2	Надежность техники при эксплуатации	3 курс	Б1. В. ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1. В. ОД.4 Математическое моделирование в технике	Б1. В. ОД.1 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры Б.3 Блок 3 «Научно-исследовательская работа» Б.4 Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»

1.4. Язык преподавания: русский

9. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1. В. ДВ. 1.3 Ресурсосберегающие технологии
Трудоемкость 3 з.е.

Цель освоения дисциплины ознакомление с современными достижениями и перспективами развития ресурсосберегающих технологий, принципами создания ресурсосберегающих производств с целью уменьшения антропогенной нагрузки на окружающую среду, а также привить навыки самостоятельного анализа актуальных вопросов технических производств и путей их решения на основе использования ресурсосберегающих технических решений с целью.

Краткое содержание дисциплины: Основное содержание дисциплины. Термины и определения. Проблемы ресурсов. Требования к технологии разработки. Новые направления в создании ресурсосберегающих технологий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ОПК-1 способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий ПК-1 способен углубленному изучению теоретических и методологических основ разработки, исследования, расчета прочности и	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: – ресурсы и материалы, используемые в современном автомобилестроении, их назначение, классификацию; – способы нормирования технологических процессов и производственно-технической базы; – методы рационального поддержания и восстановления работоспособности; – цели и задачи управления запасами и методы оценки их эффективности. Уметь: – планировать потребность в ресурсах предприятий сервиса; – осуществлять основные мероприятия, связанные с ресурсосбережением; – определять рациональные режимы эксплуатации основного технологического оборудования; – пользоваться нормативно-справочной литературой и технической документацией. Владеть методиками: - анализа эффективности использования конкретных видов ресурсов; владеть практическими навыками: - разработки конкретных меры по снижению расхода ресурсов при технологических операциях на транспорте; - расчета нормы расхода материальных и других видов ресурсов; - правильного применения действующих норм расхода ресурсов.

моделирования динамики машин ПК-4 способен работать с аппаратурой, имеющей программное управление для решения практических задач при эксплуатации и обслуживании современными объектами механики.	
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1. В. ДВ. 1.3	Ресурсосберегающие технологии	3 курс	Б1. В. ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1. В. ОД.4 Математическое моделирование в технике	Б1. В. ОД.1 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры Б.3 Блок 3 «Научно-исследовательская работа» Б.4 Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»

1.4. Язык преподавания: русский

10. АННОТАЦИЯ¹
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.1. Основы теории упругости и пластичности материалов
 Трудоемкость _3_ з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Основы теории упругости и пластичности материалов» - формирование системы знаний и основных понятий в области механики деформируемого твердого тела, а также связанных с ней вопросов прочности, пластичности, и деформированности материалов и элементов конструкций. Представление о месте механики материалов твердого тела в системе естественнонаучных знаний. Приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для осуществления теоретических и экспериментальных исследований в области механики деформируемого твердого тела, а также прогнозирования прочности и поведения материалов и элементов конструкций.

Краткое содержание дисциплины «Основы теории упругости и пластичности материалов» - нацелен на изучение основных разделов механики деформируемого тела: теория упругости, теория пластичности, механике композиционных материалов, механике разрушения; основных теорий, принципов и допущений, принимаемых в механике деформируемого твердого тела; постановки задач механики деформируемого твердого тела; прикладного значения механики деформируемого твердого тела. Овладение методами и приемами постановки и решения задач и общими подходами, используемыми в механике деформируемого твердого тела; овладение основными методами планирования и приемами техники проведения эксперимента в рамках механики деформируемого твердого тела.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	ЗНАТЬ: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению. УМЕТЬ: вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время

	дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав. ВЛАДЕТЬ: современными информационно-коммуникационными технологиями
способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности. УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.2.1.	Основы теории упругости и пластичности материалов	6	Б1.В.ОД.1 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры	Б1.В.ДВ.1.1 Работоспособность технических систем Б1.В.ДВ.1.2 Надежность техники при эксплуатации Б1.В.ДВ.1.3 Ресурсосберегающие технологии

1.4. Язык преподавания: русский

11 АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.2. Основы метода конечных элементов (МКЭ)
Трудоемкость _3_ з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дисциплина «Основы метода конечных элементов (МКЭ)» знакомит аспирантов с основными принципами и методами, применяемыми в конечно-элементных расчетах. В результате изучения этой дисциплины приобретаются знания об особенностях метода конечных элементов как численного метода решения уравнений в частных производных; приобретаются умения в разработке математических моделей, описывающих поведение полей различной физической природы.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Основы метода конечных элементов (МКЭ)» нацелен на углубленное изучение метода конечных элементов, который применяется для расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Каждый элемент конструкции рассматривается как деформируемое тело, в котором от внешних воздействий возникают внутренние усилия (напряжения), имеющие по области поперечного сечения элемента в общем случае какой-то весьма сложный характер распределения. Для установления такого закона распределения необходимо использовать соотношения теории упругости. Однако это делает задачу определения напряжений весьма сложной. Поэтому в инженерной механике широко используются различные численные методы расчета. Наиболее распространенным и универсальным из них является метод конечных элементов (МКЭ).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	ЗНАТЬ: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению. УМЕТЬ: вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время

	дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав. ВЛАДЕТЬ: современными информационно-коммуникационными технологиями
способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности. УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.2.2.	Основы метода конечных элементов (МКЭ)	6	Б1.В.ОД.4 Математическое моделирование в технике	Б1.В.ДВ.1.1 Работоспособность технических систем Б1.В.ДВ.1.2 Надежность техники при эксплуатации Б1.В.ДВ.1.3 Ресурсосберегающие технологии

1.4. Язык преподавания: русский

12. АННОТАЦИЯ

Б 2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-технологическая практика)

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики:

- сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки кандидатской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-технологической работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Задачами научно-технологической практики аспиранта являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований;
- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника в соответствии с направлением научных исследований;
- проведение самостоятельных научно-исследовательских работ в ходе сбора, систематизации и анализа литературных и фактических материалов;
- систематизация, изложение и публичная презентация результатов, проведенных научно-исследовательских работ в соответствующей письменной и устной форме.

Выписка из учебного плана

Курс 1

Семестр: 1

Продолжительность практики: **2 недели (108 часов).**

Форма контроля: **Зачет по результатам защиты отчета.**

Практика проводится на кафедре «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис» СВФУ, где осуществляется подготовка аспирантов.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедре применительно к учебному процессу.

Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с учебными планами и индивидуальными планами аспирантов и составляет 108 часа.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):	Планируемые результаты обучения по практике:
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; ПК-1 способность использования теоретических и методологических основ разработки, исследования, расчета прочности и моделирования динамики машин. ПК-2 способностью ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой ресурсосберегающих технических средств, повышающих эксплуатационные свойства машин различного технологического назначения и гарантирующих требуемые динамические и прочностные характеристики УК-1 способностью ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой ресурсосберегающих технических средств, повышающих эксплуатационные свойства машин различного технологического назначения и	- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; - использования теоретических и методологических основ разработки, исследования, расчета прочности и моделирования динамики машин. - правильно ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой ресурсосберегающих технических средств, повышающих эксплуатационные свойства машин различного технологического назначения и гарантирующих требуемые динамические и прочностные характеристики - проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механики, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике.

гарантирующих требуемые динамические и прочностные характеристики ПК-3 готовность проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механики, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике.	
---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-технологическая практика)	1	Б1. В. ДВ. 1.1 Работоспособность технических систем Б1.В.ДВ.1.2 Надежность техники при эксплуатации Б1.В.ДВ.1.3 Ресурсосберегающие технологии	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Б3.2 Научно-исследовательская деятельность: семинар

1.4. Язык преподавания: русский

13. АННОТАЦИЯ

Б2.2. Педагогическая практика

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Педагогическая практика аспирантов имеет целью изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения практических и лабораторных занятий по дисциплине кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис» "Детали машин и основы конструирования».

Основной задачей практики является приобретение опыта педагогической работы в условиях СВФУ.

Выписка из учебного плана

Курс 2

Семестр: 4

Продолжительность практики: **6 недели (324 часа).**

Форма контроля: **Зачет по результатам защиты отчета.**

Практика проводится на кафедре «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис» СВФУ, где осуществляется подготовка аспирантов. В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедре применительно к учебному процессу.

Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с учебными планами и индивидуальными планами аспирантов и составляет 324 часа.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):	Планируемые результаты обучения по практике:
ОПК-1 способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;	Знать: - правила планирования, организации и контроля учебного процесса; - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе ВО; - должностные инструкции преподавателя ВШ Уметь: - применять различные методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины по основным образовательным программам ВО; - планировать научную работу, формировать коллектив рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского

ОПК-2 готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; ПК-1 способен использования теоретических и методологических основ разработки, исследования, расчета прочности и моделирования динамики машин	коллектива; - активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения. Владеть: - техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий и промежуточной аттестации; - организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; - технологией проектирования образовательных программ.
--	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.2.	Педагогическая практика		Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы; Б1.В.ОД.2 Дисциплины кандидатского экзамена 01.02.06 "Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Б3.2 Научно-исследовательская деятельность: семинар

1.4. Язык обучения: русский язык

14. АННОТАЦИЯ к рабочей программе

Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Трудоемкость 189 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание модуля

Цель освоения и краткое содержание дисциплины - сформировать у аспиранта навыки самостоятельной научно- исследовательской деятельности, а также навыки проведения научных исследований в составе научного коллектива.

Задачи:

- обеспечение становления профессионального научно- исследовательского мышления аспирантов, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения;
- формирование готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно- образовательных задач;
- развитие и совершенствование качеств личности, необходимых в научно- исследовательской деятельности: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности и др.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<u>Знать:</u> современные научные достижения и новые идеи в решении исследовательских и практических задач различными методами; современные методы и технологии, используемые в решении задач в отечественной и зарубежной научно-исследовательской практике; современные методы планирования научно-исследовательской работы.
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<u>Уметь:</u> ориентироваться в разнообразии теоретических и методологических подходов в области исторических исследований, обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями,
УК-5 способен планировать и решать	обосновывать актуальность, теоретическую и

задачи собственного профессионального и личностного развития ОПК-1 способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий ПК-2 способен ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой ресурсосберегающих технических средств, повышающих эксплуатационные свойства машин различного технологического назначения и гарантирующих требуемые динамические и прочностные характеристики ПК-3 способен проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механики, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике	практическую значимость избранной темы научного исследования; использовать современные методологические принципы и методические приемы исследования, способность самостоятельно заниматься планированием, организацией и проведением научного исследования; анализировать данные, полученные в результате проведенных фундаментальных и прикладных исследований по направленности программы аспирантуры; способность к презентации результатов проведенной научно-исследовательской работы, к редактированию научных публикаций по теме исследования. <u>Владеть:</u> навыками самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; навыками использования теоретических и методологических подходов в области технических исследований, обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
БЗ.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1-4	Б1. В. ОД.4 Математическое моделирование в технике Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-технологическая практика) Б1. В. ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1. В. ДВ.1 1. Работоспособность технических систем Б1. В.ДВ.1.3 Ресурсосберегающие технологии	Б4.Д Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1.4. Язык обучения: русский

15. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ФТД.1. Профессиональные компетенции преподавателя инженерного вуза
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Профессиональные компетенции преподавателя инженерного вуза» является развитие у аспирантов компетенций, необходимых им в профессионально-педагогической деятельности преподавателя технического вуза и формирование компетентного подхода к решению педагогических задач.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование адекватных представлений об аксиологических характеристиках современного высшего образования;
- обеспечение понимания сущности принципов дидактики высшей школы;
- обучение способам моделирования содержания образовательного процесса в рамках направления (специальности) и отдельной учебной дисциплины на основе компетентного подхода;
- развитие и формирование умений использовать современные образовательные технологии в процессе профессиональной подготовки специалистов в высшей школе;
- знакомство с принципами и методами управления качеством образовательного процесса в высшей школе.

Краткое содержание дисциплины: Теоретико-методологические основы общей и профессиональной педагогики; Личность и коллектив в профессиональном образовании; Педагогические технологии в современном образовании; Личностно-ориентированные технологии обучения; Деятельностно-ориентированные технологии обучения; Культура преподавателя высшей школы; Организация педагогического общения в условиях высшей школы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);	Знать: - содержание понятий компетентность, компетенция; - критерии и показатели сформированности компетенций Уметь: - организовывать самостоятельную деятельность студентов с позиций компетентного подхода; - оценивать качество подготовки специалистов; - проектировать учебную дисциплину, - учебную информацию; - разрабатывать дидактические средства и эффективные формы, методы и технологии обучения, способствующие формированию необходимых компетенций при изучении ими различных дисциплин. Владеть: - компетентным подходом к оценке и обеспечению качества обучения, качества подготовки специалистов в вузе

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.1.	Профессиональные компетенции преподавателя инженерного вуза	3	Педагогика и психология высшей школы, Методология науки и методы научных исследований	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.4. Язык преподавания: русский

Дата

Зав. кафедрой

«Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис»:

_____/Друзьянова В.П.