

## МАТРИЦА

### соответствия компетенций и составных частей ОПА

#### 01.06.01 Математика и механика, профиль «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Индекс компетенции	Циклы, дисциплины уч. плана										Педагогическая практика	Научно-исследовательская работа	Государственная итоговая аттестация	
	Базовая часть		Вариативная часть										подготовка и сдача государственного экзамена	защита выпускной квалификационной работы
	Дисциплины Модули (ДМ)		Дисциплины Модули (ДМ)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Иностранный язык	История и философия наук	Организационно-управленческие основы высшей школы	Современные образовательные технологии в высшей школе	Вычислительная механика	Проблемы динамики и прочности машин	Механика деформируемого твердого тела	Механика композитов	Строительная механика машин	Механика оболочек					
<b>Универсальные компетенции</b>														
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях													+	+
УК-2 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-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач													+	+
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке													+	+
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития													+	+
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>														
ОПК - 1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий													+	+
ОПК - 2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования													+	+
<b>Профессиональные Компетенции</b>														
ПК - 1 самостоятельно выполнять научные исследования в области математики и механики, используя соответствующий физико-математический аппарат, вычислительные методы и компьютерные технологии, с целью создания научных основ и инструментальных средств проектирования новых поколений машин, приборов, аппаратуры, технологий и материалов, обладающих качественно новыми													+	+

функциональными свойствами; совершенствования существующих машин, приборов, аппаратуры и технологий, обладающих повышенными эксплуатационными характеристиками, меньшей материало- и энергоемкостью; обеспечения эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла														
ПК - 2 самостоятельно осваивать и применять новые системы компьютерной математики и системы компьютерного проектирования и компьютерного инжиниринга (CAD/CAE-системы), овладеть современными языками программирования и разрабатывать оригинальные пакеты прикладных программ и проводить с их помощью расчеты машин и приборов на динамику и прочность, устойчивость, надежность, трение и износ для специализированных задач механики					+	+			+	+		+	+	
ПК - 3 овладеть новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по динамике и прочности, устойчивости, надежности, трению и износу машин и приборов; обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов					+	+		+				+	+	