

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 | | | | | |
| Универсальные компетенции | | | | | | | | | | | | | | |
| УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | | | | | | | | | | | | | + | + |
| 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 | | | | | | | | | | | | | + | + |
| Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | + | + |
| Профессиональные Компетенции | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | + | + | | + | | | | + | + | |