

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Техническая механика и детали машин»
Кафедра «Теория сооружений и строительных конструкций»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
Б.2.1.2 НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Направление 01.06.01 "Математика и механика"

(Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры)

Отрасль науки Машиностроение
Квалификация «Исследователь. Преподаватель- исследователь»

форма обучения – очная
курс – 3
зачетных единиц – 4
всего часов – 144 часов
семестр –5
зачет с оценкой –5 семестр

1. Цели и задачи научно-организационной практики

Цель дисциплины: Научно-организационная практика (далее - НОП) аспирантов является составной частью основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, основными принципами проведения которой являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, научно-организационной деятельности аспирантов.

Целью НОП является формирование компетенций аспиранта, направленных на реализацию практических навыков на основе приобретенных в процессе обучения знаний, умений, опыта научно-организационной и аналитической деятельности.

Задачи:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения научно-организационных мероприятий;
- применение этих знаний и полученного опыта при решении актуальных научных задач;
- овладение профессионально-практическими умениями;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей.

2. Место научно-организационной практики в структуре ОПОП аспирантуры

«Научно-организационная практика» является обязательной, входит в состав Блока 2 «Практики» направления 01.06.01 "Математика и механика" Направленность 01.02.06 " Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры» - индекс Б.2.1.2. «Научно-организационная практика» осуществляется в 5 семестре. Входные знания, умения и компетенции, необходимые для прохождения практики, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: «История и философия науки» - (1 сем.), «Методология современного научного исследования» - (2 сем.), « Современные теории и методы расчета на прочность механических систем и конструкций в условиях динамического нагружения»-(3сем.), «Преподавательская деятельность в ВУЗе» -(2 сем.), «Профессионально-ориентированная коммуникация в системе высшего образования» -(3 сем.), «Математическое моделирование в научных исследованиях»- (4 сем.), «Динамические расчеты технологических, транспортных и энергетических машин» и « Спецглавы по теории упругости и пластичности»-(5 сем.), Прочность материалов и конструкций при высоких частотах нагружения» и « Современные методы вычислительной механики» - (6 сем.), «Спецглавы сопротивления материалов» и «Спецглавы экспериментальной механики» - (7 сем.), В данном курсе предусмотрены факультативные дисциплины: «Компьютерные методы исследования собственных и вынужденных колебаний сложных конструкций», «Теоретико-экспериментальные основы виброзащиты технологических, транспортных и энергетических машин», «Экспериментальные методы и аппаратура исследования напряженно-деформированного состояния технических систем».

Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке аспирантов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

3. Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые по итогам прохождения научно-организационной практики

Научно-организационная практика направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий,

в результате прохождения **педагогической практики** аспирант должен:

- **знать:** методы, оборудование и практические расчеты по исследуемой проблеме в научно-исследовательской деятельности с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- **уметь:** самостоятельно применять на практике методы, проводить экспериментальные исследования на оборудовании и выполнять практические расчеты по исследуемой проблеме в научно-исследовательской деятельности с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- **владеть:** методами и практическими расчетами по исследуемой проблеме в научно-исследовательской деятельности с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; методикой проведения эксперимента на оборудовании

ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

знать: обзор материалов по современному состоянию преподаваемой дисциплины; методики проведения и методические материалы для практических и лабораторных занятий;

- **уметь:** предложить обзор материалов по современному состоянию преподаваемой дисциплины в учебных курсах; разработать методические материалы и применить на практических и лабораторных занятиях методики их проведения;

- **владеть:** современным обзором материалов по преподаваемой дисциплине; методиками проведения и методическими материалами для практических и лабораторных занятий.

ПК-5 способность принимать непосредственное участие в учебной и учебно-методической работе кафедр и других учебных подразделений по профилю направления, участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов;

в результате прохождения **педагогической практики** аспирант должен:

знать: обзор материалов по современному состоянию преподаваемой дисциплины; методики проведения и методические материалы для практических и лабораторных занятий; учебные программы дисциплин и курсов;

- **уметь:** предложить обзор материалов по современному состоянию преподаваемой дисциплины в учебных курсах, на консультациях, коллоквиумах; разработать методические материалы и применить на практических и лабораторных занятиях методики их проведения; разрабатывать учебные программы дисциплин и курсов;

- **владеть:** современным обзором материалов по преподаваемой дисциплине; методиками проведения и методическими материалами для практических и лабораторных занятий; материалом по читаемым учебным программам дисциплин и курсам.

ПК-6 способность проводить лекционные и практические учебные занятия, лабораторные работы, вычислительные практикумы, принимать участие в организации научно-исследовательской работы студентов и магистрантов в вузах; преподавать в школах и средних технических учебных заведениях;

в результате прохождения **педагогической практики** аспирант должен:

-**знать:** педагогическое мастерство и современные подходы для преподавания лекционных курсов; материалы и оборудование для проведения практических учебных занятий, лабораторных работ, вычислительных практикумов; методику по организации НИР студентов и магистрантов в вузах; а так же методы преподавания в школах и средних технических учебных заведениях;

-**уметь:** применять самостоятельно педагогическое мастерство и современные подходы для преподавания лекционных курсов с использованием интернет-технологий ; объяснить материалы для проведения практических учебных занятий, лабораторных работ, вычислительных практикумов; провести экспериментальную часть на оборудовании; организовать НИР студентов и магистрантов в вузах; провести занятия в школах и средних технических учебных заведениях;

- **владеть:** педагогическим мастерством и современными подходами для преподавания лекционных курсов с использованием информационно-коммуникационных технологий;

материалами для проведения практических учебных занятий, лабораторных работ, вычислительных практикумов; навыками для проведения исследовательских работ на современном оборудовании; знаниями и методиками по организации НИР студентов и магистрантов в вузах; а так же методами преподавания в школах и средних технических учебных заведениях.