

Концепция

создания базовой кафедры «Прикладная механика» НИУ МГСУ в ИПМех РАН

Предпосылки создания базовой кафедры

- Наличие правового основания для создания таких структурных подразделений – приказ Минобрнауки России от 14.08.2013 г. №958 «Об утверждении порядка создания профессиональными образовательными организациями и образовательными организациями высшего образования кафедр и иных структурных подразделений, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся, на базе иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы».
- Потребность НИУ МГСУ в обеспечении высокого уровня практической подготовки обучающихся путем привлечения к учебному процессу научно-производственных кадров внешних организаций с возможностью использования в учебном процессе их научных результатов и материально-технической базы.
- Потребность ИПМех РАН в расширении научно-прикладных исследований по ряду традиционных и новых направлений, в особенности, - в экспериментальном секторе, сдерживаемая ограниченным возрастным составом сотрудников ИПМех РАН.
- Многолетний опыт привлечения сотрудников ИПМех РАН в качестве преподавателей и руководителей выпускных квалификационных работ на кафедре Сопротивления материалов НИУ МГСУ.

Цель создания базовой кафедры состоит в обеспечении качества подготовки обучающихся и повышении конкурентоспособности выпускников НИУ МГСУ на рынке труда на основе использования в образовательной деятельности современных научных достижений, расширения исследовательского принципа обучения путём привлечения кадровых и материально-технических ресурсов ИПМех РАН, имеющего большой практический опыт работы по направлениям (специальностям) подготовки, реализуемым в НИУ МГСУ.

Задачи базовой кафедры

1 Проведение учебных занятий по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, обеспечивающих практическую подготовку по направлениям:

- 01.03.04 «Прикладная математика»;
- 15.04.03 «Прикладная механика».

2 Руководство самостоятельными занятиями обучающихся, проведение текущего контроля знаний, приём экзаменов и зачетов, в том числе:

- организация и проведение производственной практики, в том числе преддипломной практики, в профильных лабораториях ИПМех РАН;
- руководство курсовым проектированием;
- руководство и консультирование при подготовке выпускных квалификационных работ обучающихся;
- руководство научно-исследовательской работой обучающихся;
- проведение циклов лабораторных работ на имеющемся в ИПМех РАН оборудовании;
- подготовка и реализация специальных курсов (части курсов), обеспечивающих качественную подготовку выпускников бакалавриата и магистратуры;

- привлечение обучающихся и сотрудников НИУ МГСУ к выполнению научных проектов, реализуемых ИПМех РАН;
- руководство подготовкой диссертаций на соискание ученых степеней аспирантами и соискателями НИУ МГСУ.

3 Привлечение сотрудников ИПМех РАН к учебно-методическому и организационно-методическому сопровождению указанных в п.1 направлений деятельности обучающихся;

4 Проведение совместных научных исследований и опытно-конструкторских разработок при выполнении проектов РФФИ, РНФ и других фондов.

Описание учебной деятельности базовой кафедры с указанием учебных курсов

1 Преподавание дисциплин из раздела «Современные проблемы прикладной механики»:

- 1.1 Виброакустика элементов строительных конструкций и сооружений;
- 1.2 Математические основы теории колебаний;
- 1.3 Динамические задачи теории упругости;
- 1.4 Лазерно-интерферометрические и акустические методы экспериментальных исследований в МДТТ;
- 1.5 Численные методы решения статических и динамических задачи теории упругости и упругопластичности;
- 1.6 Диагностика остаточных технологических напряжений.

2 Проведение производственной практики, в том числе преддипломной практики, для обучающихся по направлениям бакалавриата и магистратуры НИУ МГСУ.

3 Руководство и консультирование при подготовке выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров по указанным в п.1 направлениям.

4 Проведение учебно-методической работы, в том числе:

- подготовка предложений по совершенствованию учебных планов подготовки бакалавров и магистров для обеспечения качества и конкурентоспособности выпускников НИУ МГСУ на рынке труда в соответствии с развитием науки и техники;
- разработка (на основе государственных образовательных стандартов и учебных планов) рабочих программ по дисциплинам кафедры;
- подготовка учебников, учебных и методических пособий, методических указаний, курсов лекций, лабораторных и практических занятий;
- разработка и внедрение новых технологий обучения.

Описание научной и научно-практической деятельности базовой кафедры

1 Создание и оснащение учебных и совместных научно-учебных лабораторий по направлениям подготовки бакалавров и магистров для выполнения научных исследований, обеспечения учебного процесса и привлечения к научной работе студентов.

2 Осуществление мероприятий по повышению научно-преподавательского потенциала, в том числе:

- подготовка и повышение квалификации научно-педагогических кадров для нужд кафедры,
- привлечение специалистов ИПМех РАН к преподавательской деятельности,
- выявление среди выпускников кафедры молодых специалистов, способных к преподавательской деятельности.

3 Содействие научно-исследовательской деятельности НИУ МГСУ путём привлечения экспериментальной и производственной базы ИПМех РАН для выполнения экспериментальной части научно-исследовательских работ НИУ МГСУ. Обеспечение доступа к испытательному оборудованию ИПМех РАН преподавателям и научным работникам НИУ МГСУ.

4 Проведение совместных научно-технических мероприятий (семинаров, конференций) по приоритетным научно-техническим направлениям. Организация совместных научных и научно-методических публикаций.

5 Организация и проведение совместных Школ и научных конференций студентов, аспирантов и молодых учёных. Привлечение обучающихся к проводимым в ИПМех РАН и НИУ МГСУ Всероссийским молодежным научным конференциям таким как Гагаринские чтения и др.

6 Помощь НИУ МГСУ в обеспечении трудоустройства выпускников по указанным направлениям подготовки.

7 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ совместно с обучающимися и штатными преподавателями НИУ МГСУ на экспериментальной и производственной базе ИПМех РАН.

8 Привлечение обучающихся НИУ МГСУ к созданию объектов интеллектуальной собственности, оформлению заявок на патенты и полезные модели.

9 Использование научных результатов НИУ МГСУ и ИПМех РАН в проектах, выполняемых кафедрой и проведение мероприятий по коммерциализации их результатов.

Ожидаемые от создания базовой кафедры результаты

Основным ожидаемым результатом создания базовой кафедры будет обеспечение качества подготовки обучающихся, повышение конкурентоспособности выпускников НИУ МГСУ на рынке труда посредством использования в процессе обучения современных научных подходов и аппаратуры, расширения исследовательского принципа обучения путём вовлечения обучающихся в процесс решения не только учебных, но и актуальных научно-прикладных задач с привлечением кадровых и материально-технических ресурсов ИПМех РАН, имеющего большой практический опыт работы по направлениям (специальностям) подготовки, реализуемым в НИУ МГСУ.