

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

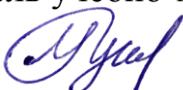
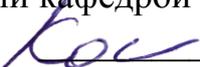
25 мая 2020 г.

Кафедра «Теоретическая механика»

Автор Косицын Сергей Борисович, д.т.н., профессор

Аннотированная программа
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-
квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени
кандидата наук

Направление подготовки: 01.06.01 Математика и механика
Направленность: Теоретическая механика
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: Очная
2020

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института</p> <p>Протокол № <u>5</u> «<u>25</u>» мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>12</u> «<u>29</u>» апреля 2020 г. Заведующий кафедрой  С.Б. Косицын</p>
--	---

1. Цели научных исследований

Целью является совершенствование самостоятельной научно-исследовательской коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей аспирантам использовать научные методы в профессиональной сфере деятельности; расширение и углубление научно-исследовательской подготовки для предоставления научного доклада и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями, установленными Федеральными государственными образовательными стандартами.

2. Задачи научных исследований

Задачами научно-исследовательской работы являются

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

3. Место научных исследований ОП ВО

Научные исследования относятся к Блоку БЗ «Научные исследования» направлены на подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной диссертации на соискание учёной степени кандидата наук по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» Направленность: «Теоретическая механика».

Для формирования научно-исследовательской компетенции аспирант должен знать:

- основы научно-исследовательской деятельности;
- принципы построения диссертации;
- методы и способы проведения эксперимента;
- математические и инструментальные методы научных исследований;
- приемы составления и оформления научной документации;
- передовые достижения в своей области знаний;

уметь:

- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом

специфики направления подготовки;

– интерпретировать полученные экспериментальные данные;
– подбирать литературу по теме, переводить и реферировать специальную литературу;

– делать научные доклады и презентации по теме диссертации;
– использовать полученные навыки в процессе обучения в своей профессиональной деятельности;

владеть:

– навыками организации научно-исследовательской работы;
– методологией и методическими приемами научной деятельности, современной информационной и библиографической культурой;

– навыками использования информационных технологий, анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития;

– владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

4. Перечень планируемых результатов обучения при проведении научных исследований, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	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	Знания: Знать и понимать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. Умения: Навыки и опыт деятельности:
2	ОПК-2 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и	Знания: Знать и понимать: цели научного исследования, основные виды и формы научно-исследовательской работы, основные этапы проведения научного исследования, правила проведения поиска информации по теме научного исследования, структуру научного документа и основные требования к оформлению его структурных элементов

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	информационно-коммуникационных технологий	<p>Уметь: подбирать методы исследования, анализировать методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью</p> <p>Владеть: навыками анализа и синтеза передовых достижений в области научной специализации на базе целостного системного научного мировоззрения, навыками подготовки аналитических материалов, необходимых для совершенствования организационно-экономических механизмов, методов управления, разработки стратегий деятельности предприятий, организаций, комплексов отраслей</p> <p>Умения:</p> <p>Навыки и опыт деятельности:</p>
3	ОПК-4 способностью определять перспективные направления развития и актуальные задачи и проблемы исследований в фундаментальных областях науки на основе изучения и критического осмысления отечественного и зарубежного опыта	<p>Знания: Знать и понимать: основные стандартные методики проведения исследований и принципы разработки новых методов исследований в своей профессиональной сфере.</p> <p>Уметь: разрабатывать новые методики исследований и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть: навыками в разработке новых методик исследований и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Умения:</p> <p>Навыки и опыт деятельности:</p>
4	ПК-5 способностью решать исследовательские задачи, оформлять результаты интеллектуальной деятельности и осуществлять их коммерциализацию	<p>Знания: Знать и понимать: цели научных исследований, основные виды и формы научно-исследовательской работы, основные этапы проведения научного исследования, правила проведения поиска информации по теме научного исследования, структуру научного документа и основные требования к оформлению его структурных элементов</p> <p>Уметь: подбирать методы исследования, анализировать методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Владеть: навыками анализа и синтеза передовых достижений в области научной специализации на базе целостного системного научного мировоззрения, навыками подготовки аналитических материалов,</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		необходимых для совершенствования организационно-экономических механизмов и коммерческих проектов Умения: Навыки и опыт деятельности:
5	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знания: Знать и понимать: современное состояние информационных и нанотехнологий создания быстродейственных электронных приборов с перспективой дальнейших научных исследований. Уметь: применять современные методы управления движением. Владеть: навыками физико-математического моделирования принципиально новых устройств управления движением. Умения: Навыки и опыт деятельности:
6	ОПК-6 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Знания: Знать и понимать: основную терминологию, требования к подготовке рукописи к печати, основные программные продукты по набору рукописи и подготовке презентаций Уметь: применять основную терминологию при подготовке рукописи к печати и использовать основные программные продукты при наборе рукописи и подготовке презентаций. Владеть: навыками применения основной терминологии при подготовке рукописи к печати и использования основных программных продуктов при наборе рукописи и подготовке презентаций. Умения: Навыки и опыт деятельности:

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

5.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Курс теоретической механики. Т. 1, 2.	Лойцянский Л.Г., Лурье А.И.	1987, М.: Высшая школа.	Всех разделов
2.	Курс теоретической механики . В двух томах	Н.В. Бутенин, Я.Л. Лунц, Д.Р. Меркин	2002, Лань. НТБ (фб.)	Всех разделов

5.2 Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Основы научных исследований	Н. И. Карпущенко, В. Д. Верескун, Д. В. Величко; ред. Н. И. Карпущенко	2009, Сибир. отд-ния РАН.	Всех разделов
2.	Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности	Резник С.Д.	2011, М.: ИНФРА.	Всех разделов

5.3 Ресурсы сети "Интернет"

1. Электронно-библиотечная система knigafund.ru;
2. электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>;
3. База данных «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» <http://www.diss.rsl.ru>.
4. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>.
5. Российское образование. Федеральный образовательный портал <http://www.edu.ru>.