

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Теоретическая механика»

**Аннотация к программе практики**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (Исследовательская практика)**

---

Направление подготовки:	<u>01.06.01 Математика и механика</u>
Направленность:	<u>Теоретическая механика, динамика машин</u>
Квалификация выпускника:	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2021</u>

- 1. Цели практики**
- 2. Задачи практики**
- 3. Место практики в структуре ОП ВО**
- 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**
- 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

## Аннотация к программе практики

### Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)

---

(вид практики)

#### 1. Цели практики

##### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ:

Целями исследовательской практики являются систематизация, расширение и закрепление знаний по организации, планированию и обработке результатов научных исследований, изучение принципов, возможностей и приобретение навыков работы с определенным комплексом оборудования и программного обеспечения, формирование у аспирантов навыков самостоятельного проведения научных исследований, обработки и представления в научной среде результатов проведенных исследований.

#### 2. Задачи практики

##### ЗАДАЧИ:

- изучить принципы работы, правила эксплуатации научного оборудования и программного обеспечения, указанного в программе практики;
- изучить предложенные руководителем практики методы исследования;
- изучить целесообразные методы анализа и обработки научных данных;
- изучить физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- изучить информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к сфере проведения численного эксперимента;
- выполнить исследования в рамках поставленных задач, включая при необходимости математический (имитационный) эксперимент;
- выполнить анализ достоверности полученных результатов;
- приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования;
- приобрести навыки выбора и обоснования методики исследования;
- приобрести навыки работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- приобрести навыки оформления результатов научных исследований (оформление отчета).
- подготовить (по мере возможности) публикацию, заявку на участие в гранте.

#### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Исследовательская практика относится к Блоку Б2 «Практики» (Б2.1) вариативной части, наряду с образовательной составляющей и основным видом деятельности аспиранта входит в состав ОПП, как вариативная часть общенаучного цикла ООП.

Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами при прохождении «Исследовательской практики», используются в будущей профессиональной деятельности.

### 3.1 Предшествующие дисциплины

История и философия науки

Знать современные концепции истории и философии науки

Уметь анализировать современные проблемы истории и философии науки

Владеть концептуальным и методологическим аппаратом современной истории и философии науки

### Иностранный язык

Знать базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности

Уметь понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы

Владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи

### 3.2 Последующие дисциплины

Научные исследования

Математика и механика

Теоретическая механика

## 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	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;
2	ОПК-6	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;
3	ПК-3	способностью исследовать колебания механических систем;
4	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

## 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 17 зачетных единиц, 11 1/3 недель/612 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный	4	144	0	144	ТК-1 по разделу 1
1.2.	Этап: Этап 1: Введение в исследовательскую деятельность	4	144	0	144	ТК-1 по разделу 1
2.	Раздел: Содержательный	11	396	0	396	ТК-2 по разделу 2
2.1.	Этап: Этап 2: Проведение аналитических исследований и численных экспериментов, анализ полученных результатов.	6	216	0	216	ТК-2 по разделу 2
2.2.	Этап: Этап 1: Подготовка к проведению аналитических исследований и численных экспериментов	5	180	0	180	ТК-2 по разделу 2
3.	Раздел: Оценочный	2	72	0	72	
3.4.	Этап: Этап 1: Подготовка отчета	2	72	0	72	
	Всего:		612	0	612	

Форма отчётности: Форма отчета по практике: отчет

По окончанию прохождения исследовательской практики аспирантом составляется отчет, в котором фиксируется все виды деятельности аспиранта в течении практики. В отчете указываются тема проведения исследования, схемы, графики, таблицы, сопровождающие исследование или отражающие его результаты, а также иные формы подведения результатов практики.