



АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ  
Учебная практика  
«Математическое моделирование задач теплообмена»  
для обучающихся по направлению подготовки  
01.04.01 Математика  
Магистерская программа «Вычислительная механика»  
форма обучения очная

**Объем практики:** 3 зачетных единицы

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Планируемые результаты прохождения практики** ОПК-2; ПК-1

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

**Знания:**

- основные принципы моделирования прикладных задач теплообмена;
- основные методы применения методов теории теплообмена при проведении научных исследований.

**Умения:**

- применять методы математического моделирования при исследовании различных задач теплообмена;
- применять полученные знания на практике при решении задач, привлекать их для объяснения результатов численных экспериментов.

**Навыки:**

- способность строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Научно-исследовательская работа»  
для обучающихся по направлению подготовки  
01.04.01 Математика  
Магистерская программа «Вычислительная механика»  
форма обучения очная

**Объем практики:** 10 зачетных единиц

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

**Планируемые результаты прохождения практики** ОПК-2; ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-2; УК-3

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

**Знания:**

- математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении;
- методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, экономике, бизнесе и гуманитарных областях.

**Умения:**

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде рекомендаций по планированию и организации производственных процессов, выраженных в терминах предметной области.

**Навыки:**

- способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ**  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»  
для обучающихся по направлению подготовки  
01.04.01 Математика  
Магистерская программа «Вычислительная механика»  
форма обучения очная

**Объем практики:** 12 зачетных единиц

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, зачет с оценкой

**Планируемые результаты прохождения практики** ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; УК-6

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

**Знания:**

- теоретические основы и практические приложения численных методов, их взаимосвязь и связь с другими дисциплинами;
- основные методы применения численных методов решения уравнений в частных производных для проведения научных исследований.

**Умения:**

- применять полученные знания при решении прикладных задач, самостоятельно осваивать численные методы для использования их в работе и научных исследованиях;
- применять полученные знания на практике при решении задач, привлекать их для объяснения результатов натурных и численных экспериментов.

**Навыки:**

- способность формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
«Пакеты прикладных программ»  
для обучающихся по направлению подготовки  
01.04.01 Математика  
Магистерская программа «Вычислительная механика»  
форма обучения очная

**Объем практики:** 3 зачетных единиц

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Планируемые результаты прохождения практики** ОПК-2; УК-3

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

**Знания:**

- основные принципы моделирования прикладных задач в пакетах прикладных задач;
- общие формы организации деятельности коллектива;
- основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.

**Умения:**

- применять методы математического моделирования при исследовании различных задач в пакетах прикладных программ;
- создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду;
- планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды;
- предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий;
- учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег.

**Навыки:**

- способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ  
«Преддипломная практика»  
для обучающихся по направлению подготовки  
01.04.01 Математика  
Магистерская программа «Вычислительная механика»  
форма обучения очная

**Объем практики:** 11 зачетных единиц

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

**Планируемые результаты прохождения практики** ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

**Знания:**

- актуальные и значимые проблемы математики;
- математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении.

**Умения:**

- формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики;
- строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении.

**Навыки:**

- способность формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
«Системы больших данных»  
для обучающихся по направлению подготовки  
01.04.01 Математика  
Магистерская программа «Вычислительная механика»  
форма обучения очная

**Объем практики:** 3 зачетных единицы

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Планируемые результаты прохождения практики** ОПК-1; ПК-1; УК-4

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

**Знания:**

- основные принципы систем больших данных;
- основные методы применения методов систем больших данных при проведении научных исследований.

**Умения:**

- применять методы систем больших данных при исследовании различных задач;
- применять полученные знания на практике при решении задач, привлекать их для объяснения результатов численных экспериментов.

**Навыки:**

- способность формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
«Экспериментальные методы в механике»  
для обучающихся по направлению подготовки  
01.04.01 Математика  
Магистерская программа «Вычислительная механика»  
форма обучения очная

**Объем практики:** 3 зачетных единиц

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Планируемые результаты прохождения практики** ОПК-2; ПК-1

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

**Знания:**

- основные принципы численного моделирования;
- основные методы применения методов численного моделирования при проведении научных исследований.

**Умения:**

- применять методы численного моделирования при исследовании различных задач механики;
- применять полученные знания на практике при решении задач, привлекать их для объяснения результатов численных экспериментов.

**Навыки:**

- способность формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики.