

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль (направленность):

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Форма обучения: очная

Объем дисциплины: 3 з.е., 108 академических часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи практики

Целью практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы: теоретического анализа и синтеза, формулирования и проверки научных гипотез, компьютерного экспериментирования, интерпретации его результатов и формирования теоретически и практически значимых результатов.

Задачи практики:

- 1) закрепление навыков практической работы и углубление теоретических знаний по направлению и профилю подготовки;
- 2) формирование способности самостоятельно планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность;
- 3) формирование способности письменно излагать и публично представлять результаты научно-исследовательской деятельности;
- 4) приобретение опыта выполнения и оформления результатов научно-исследовательской работы.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1. Способность разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений, исследовать построенные математические модели и соотносить их с данными натурного эксперимента	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные виды и формы организации научного исследования в области профессиональной деятельности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">– разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений, исследовать построенные математические модели и соотносить их с данными натурного эксперимента. <p>Получает опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">– разработки новых математических методов моделирования объектов и явлений, исследования построенных математических моделей и их соотношения с данными натурного эксперимента.
ПК-2. Способность к разработке, обоснованию и тестированию эффективных вычислительных	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">– способы выбора вычислительных методов и алгоритмов, а также программных инструментов,

<p>методов и алгоритмов с применением современных компьютерных технологий</p>	<p>адекватных объекту, предмету и задачам исследования.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять разработку, обоснование и тестирование эффективных вычислительных методов и алгоритмов с применением современных компьютерных технологий. <p>Получает опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки, обоснования и тестирования эффективных вычислительных методов и алгоритмов с применением современных компьютерных технологий.
<p>ПК-3. Способность к реализации эффективных численных методов и алгоритмов в комплексах программ</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы накопления и обработки данных компьютерных экспериментов, интерпретации их результатов. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в комплексах программ. <p>Получает опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализации эффективных численных методов и алгоритмов в комплексах программ.
<p>ПК-4. Готовность к проведению комплексных исследований научных и технических проблем с применением математического моделирования, вычислительного эксперимента и программных средств</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – логику, стратегию, методы, методики организации и осуществления научно-исследовательской работы, ГОСТ по оформлению документации; – основные научные конференции, семинары, периодические издания, где могут быть представлены результаты научно-исследовательской работы аспиранта. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать научно-исследовательскую работу и компьютерные эксперименты; – анализировать и систематизировать результаты научно-исследовательской работы, выполненной другими авторами; – письменно излагать результаты своей научно-исследовательской работы (готовить текст статьи в научное издание, заявку на участие в конференции, научном конкурсе, гранте, текст доклада); – публично представлять результаты научно-исследовательской деятельности. <p>Получает опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планирования научно-исследовательской работы и компьютерных экспериментов; – анализа и систематизации результатов научно-исследовательской работы, выполненной другими авторами; – письменного изложения результатов своей научно-исследовательской работы; – публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание практики

Подготовительный этап: разработка индивидуального плана прохождения научно-исследовательской практики.

Основной этап: выполнение работы согласно индивидуальному плану, консультации научного руководителя.

Заключительный этап: подготовка отчета о прохождении практики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль (направленность):

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Форма обучения: очная

Объем дисциплины: 3 з.е., 108 академических часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи практики

Целью практики является изучение организации образовательного процесса в высших учебных заведениях, овладение навыками проведения учебных занятий по дисциплинам, связанным с математическим моделированием, численными методами и комплексами программ.

В процессе прохождения практики аспиранты решают следующие *задачи*:

- 1) ознакомление с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, учебными планами и рабочими программами дисциплин;
- 2) освоение организационных форм, методов и технологий обучения (в том числе лекций-бесед и проектного обучения), изучение учебной и учебно-методической литературы, программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- 3) получение опыта преподавательской и учебно-методической работы в высшей школе.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-5. Способность к преподаванию в высших учебных заведениях дисциплин, связанных с	Знает методические особенности организации обучения в высших учебных заведениях дисциплинам, связанным с математическим моделированием, численными методами и комплексами программ, а также особенности использования традиционных и современных методов и технологий обучения при освоении студентами этих дисциплин.

<p>математическим моделированием, численными методами и комплексами программ, с использованием современных методов и технологий обучения, а также с учетом индивидуальных особенностей студентов</p>	<p>Умеет работать с нормативными документами, регламентирующими образовательный процесс в образовательных учреждениях высшего образования, с учебной литературой по дисциплинам, связанным с математическим моделированием, численными методами и комплексами программ.</p> <p>Умеет формулировать цели и определять содержание обучения по конкретной теме в соответствии с целями изучения раздела, в который входит эта тема, и общими целями освоения дисциплины.</p> <p>Умеет определять возможность и целесообразность применения тех или иных методов, технологий, способов организации и средств обучения дисциплине с учетом специфики направления подготовки, а также психологических особенностей и способностей студентов.</p> <p>Умеет создавать и редактировать учебно-методические и контрольно-измерительные материалы по дисциплинам, связанным с математическим моделированием, численными методами и комплексами программ.</p>
	<p>Получает опыт работы с нормативными документами, регламентирующими образовательный процесс в образовательных учреждениях высшего образования, с учебной литературой по дисциплинам, связанным с математическим моделированием, численными методами и комплексами программ.</p> <p>Получает опыт формулирования целей и определения содержания обучения по конкретной теме в соответствии с целями изучения раздела, в который входит эта тема, и общими целями освоения дисциплины.</p> <p>Получает опыт применения различных методов, технологий, способов организации и средств обучения с учетом специфики содержания дисциплины, направления подготовки, а также психологических особенностей и способностей студентов.</p> <p>Получает опыт создания и редактирования учебно-методических и контрольно-измерительных материалов по дисциплинам, связанным с математическим моделированием, численными методами и комплексами программ.</p>

Краткое содержание практики

Подготовительный этап: разработка индивидуального плана прохождения педагогической практики аспиранта.

Основной этап: ознакомление с организацией образовательного процесса в высшей школе, посещение и анализ занятий преподавателей профильных кафедр, подготовка и проведение учебных занятий.

Заключительный этап: написание отчета о прохождении практики.