

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии и в науке и образовании»

Наименование дисциплины	Компьютерные технологии и в науке и образовании
Форма реализации дисциплины	Частично реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации дисциплины	ФГБОУ ВО «КнАГУ» и/или профильная организация
Цель дисциплины	Использование компьютерных технологий в обучении, что позволит совершенствовать организацию самостоятельной работы аспирантов, главная цель которой – расширить и углубить знания, умения и навыки, предотвратить их забывание, развить индивидуальные склонности и способности обучаемых, а также использовать современные компьютерные технологии в своей научной деятельности.
Задачи дисциплины	Научиться описывать предметные области, решать типовые и прикладные задачи, используя современное прикладное программное обеспечение, создавать свою обучающую систему
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
ОПК-2	<p>З1 (ОПК-2-I) <i>Знать</i>: основы культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>У1 (ОПК-2-II) <i>Уметь</i>: использовать достижения современной культуры научного исследования, в том числе в области современных информационно-коммуникационных технологий, в профессиональной области</p> <p>В1 (ОПК-2-III) <i>Владеть</i>: методами научного исследования, в том числе в области современных информационно-коммуникационных технологий, в профессиональной деятельности</p>
ПК-1	<p>З1 (ПК-1-I) <i>Знать</i>: теоретические основы современных математических моделей, используемых для моделирования объектов и явлений</p> <p>З2 (ПК-1-I) <i>Знать</i>: численные методы и алгоритмы</p> <p>У1 (ПК-1-II) <i>Уметь</i>: реализовывать эффективные численные методы и алгоритмы</p> <p>В1 (ПК-1-II) <i>Владеть</i>: навыками разработки численных методов и алгоритмов</p> <p>У1 (ПК-1-III) <i>Уметь</i>: разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость)</p> <p>В1 (ПК-1-III) <i>Владеть</i>: навыками разработки новых математических методов моделирования объектов и явлений (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – CAE-систем)</p>
ПК-2	<p>З1 (ПК-2-I) <i>Знать</i>: методики проведения комплексных исследований</p> <p>З2 (ПК-2-I) <i>Знать</i>: новые математические методы и алгоритмы</p>

	<p>интерпретации натурального эксперимента на основе его математической модели</p> <p>У1 (ПК-2-II) <i>Уметь</i>: проводить комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента</p> <p>В1 (ПК-2-II) <i>Владеть</i>: навыками проведения комплексного исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента</p> <p>У1 (ПК-2-III) <i>Уметь</i>: разрабатывать новые математические методы и алгоритмы интерпретации натурального эксперимента на основе его математической модели</p> <p>В1 (ПК-2-III) <i>Владеть</i>: навыками разработки новых математических методов и алгоритмов интерпретации натурального эксперимента на основе его математической модели</p>
Виды профессиональной деятельности выпускников	<p>– научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям (ПД1)</p> <p>– преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования (ПД2)</p>
Трудовые функции преподавателя	<p>– участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения (ФН1)</p> <p>– участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения (ФН2)</p>
Оценочные средства (формы контроля)	Тест; индивидуальное задание
Основные разделы дисциплины	Формализация процесса обучения; Технологии овладения информацией; Создание обучаемых систем; Технология дистанционного обучения; Компьютерные технологии в науке
Общая трудоемкость дисциплины	144 ч (4 з.е.)
Формы промежуточной аттестации	Первое полугодие – зачет; второе полугодие - зачет