

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.03.2018 11:06:53

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac509ac5da14314155b271a0ee37e731a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра компьютерных технологий и информатизации образования

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины Программирование для математиков

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Преподавание математики и физики

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 6

зачет(ы) 5

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд		
Неделя	18		18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	18	18	36	36	54	54
В том числе инт.	12	12	18	18	30	30
Итого ауд.	36	36	54	54	90	90
Контактная работа	36	36	54	54	90	90
Сам. работа	36	36	18	18	54	54
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение знаний о возможностях современных языков программирования (на примере наиболее популярного в профессиональной среде языка C++) и формирование навыков написания программ на данном языке программирования, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.5
--------------------	-----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

**Знать:**

основные подходы к решению практических задач с использованием языков программирования

методику исследования решения прикладных задач

принципы логического и алгоритмического мышления, основные методы математического моделирования

**Уметь:**

анализировать полученные результаты и сделать выводы по поставленной задаче

проводить расчеты, получить количественные результаты

самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных (инженерных) задач

**Владеть:**

методикой исследования решения прикладных задач

навыками составления и исследования математических моделей, решения прикладных математических задач

навыками использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности с использованием современных вычислительных машин

#### ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

**Знать:**

основные подходы к решению прикладных задач практической направленности

средства работы с основными структурами данных

основы разработки программ и подпрограмм, принципы использования библиотек, классов и стилей

**Уметь:**

анализировать возможности изученных языков программирования высокого уровня

применять возможности языка встроенных библиотек для написания программ с использованием различных структур данных и алгоритмов их обработки

применять различные технологии программирования для написания программ и проектирования технологии решения математических задач

**Владеть:**

навыками применения различных подходов к решению математических задач с использованием современных языков программирования

навыками использования изученного материала для подготовки компьютерных средств поддержки учебного процесса

навыками применения возможностей встроенных библиотек для решения прикладных математических задач