

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет



## Численные методы

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики и информатики</b>
Учебный план	a01060113_19_1епми.plx Направление подготовки 01.06.01 МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА Профиль: Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление
Квалификация	<b>Исследователь. Преподаватель-исследователь</b>
Форма обучения	<b>очная\</b>
Программу составил(и):	д.ф.-м.н., профессор, Скляр С.Н.; к.ф.-м.н. _____, доцент, Кучеренко Н.Л.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рпд		
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	10	10	10	10
Практические	12	12	12	12
Контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная	22,2	22,2	22,2	22,2
Сам. работа	85,8	85,8	85,8	85,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	дать аспирантам знания и навыки использования вычислительных методов при решении разного рода прикладных математических задач, таких как: численное интерполирование и интегрирование, решение систем линейных алгебраических уравнений и нелинейных уравнений итерационными методами, решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Требованиями к «входным» знаниям для освоения дисциплины являются	
2.1.2	знания, полученные при освоении программы бакалавриата и магистратуры в	
2.1.3	следующих дисциплинах: «Численные методы», «Численные методы математической физики», «Численные методы решения прикладных задач».	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Логически дисциплина «Численные методы» связана с рядом дисциплин профиля подготовки «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление» в рамках обучения в аспирантуре и является предшествующей для проведения научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования	
2.2.2	Научно-исследовательская деятельность	
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
2.2.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-2: Готовность использовать современные методы и технологии в области математики**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные информационно-коммуникационные технологии, актуальные для использования в соответствующей научной сфере
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать современные информационно-коммуникационные технологии при подготовке и реализации программы научных исследований, подведении его итогов и презентации результатов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками под-готовки публичных выступлений на основе этических и культурных принципов, принятых в соответствующей научной сфере

**ПК-3: Способность к преподавательской деятельности в области фундаментальной и прикладной математики**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	требования к подготовке и оформлению учебно-методического комплекса по математическим дисциплинам
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать учебно-методический комплекс по математическим дисциплинам на основе оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
основные классические численные методы решения задач алгебры, анализа и обыкновенных дифференциальных уравнений, их свойства и особенности применения при решении конкретных задач	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
применять классические численные методы при решении математических задач	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
навыками выбора численного метода, наилучшим образом отвечающего потребностям решения конкретной математической задачи; опытом использования математической литературы по численным методам	