

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.02 «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ»

Направление подготовки **01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы (144 часа, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: практических занятий (семинарских) 32 ч., 111,8 часов самостоятельной работы, 0,2 час. – ИКР).

Цель дисциплины:

Цели изучения дисциплины «История и методология прикладной математики и информатики» определены федеральным государственным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, в рамках которого преподается дисциплина.

Задачи дисциплины:

Основной задачей освоения дисциплины является изучение истории развития математики и информатики, их связей с другими науками, практическую направленность и роль в развитии цивилизации, методологию научного познания.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История и методология прикладной математики и информатики» относится к базовой части блоков Б1 и Б учебного плана.

Для изучения дисциплины необходимо знание основ философии, истории математики, истории информационных технологий. Знания, получаемые при изучении истории и методологии прикладной математики и информатики, используются при изучении других дисциплин профессионального цикла учебного плана магистра, а также при работе над магистерской диссертацией.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучения данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **профессиональных компетенций:**

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	Уметь	Владеть
	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;	Структуру методологии и ее направления, закономерности развития математики и информатики	Проводить анализ методов исследования с точки зрения логической структуры; понимать современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики	Основами методологии; представлением о современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики
2	ОК-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;	Историю и основные периоды развития математики и вычислительной техники и программирования; закономерности развития математики	Анализировать проблемы прикладной математики и информатики и пути их решения, делать аналитические обзоры	Основами методологии научного познания и системного подхода при изучении различных уровней организации материи, информации, про-

					странства и времени
3	ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики, перечень программного обеспечения, которое может быть использовано в процессе моделирования и решения конкретных задач	Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения	Способностью развивать свой общенаучный уровень; навыками создания программного обеспечения, навыками создания пакетов прикладных программ.
4	ОПК-5	Способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности.	Роль математики информатики в истории развития цивилизации; научное творчество наиболее выдающихся ученых	Расширять свое научное мировоззрение; использовать современные теории, методы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения прикладных задач	Навыками осмысления конкретно-научных проблем; проблематикой и методологией научного познания в области информатики, способностью использовать полученные знания в профессиональной сфере

Структура и содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные этапы развития математики и информатики и их взаимосвязь	8	-	2	-	6
2	Математика в древности и античная математика.	8	-	2	-	6

3	Развитие математики в средние века	8	-	2	-	6
4	Математика 17 века и ее практическая направленность	10	-	2	-	8
5	Развитие математического анализа	12	-	2	-	10
6	Дифференциальные и интегральные принципы механики.	10	-	2	-	8
7	Математика и техника. Политехническая школа.	6	-	2	-	4
8	Развитие геометрии	6	-	2	-	4
9	Дифференциальные уравнения и описание процессов	10	-	2	-	8
10	Развитие математики в России	14	-	2	-	12
11	Математическая логика	6	-	2	-	4
12	Вычислительная математика и математическое моделирование	12	-	2	-	10
13	История Развитие ЭВМ	6	-	2	-	4
14	Компьютерные сети	7	-	2	-	5
15	Высокопроизводительные вычисления.	8	-	2	-	6
16	История развития программного обеспечения	12,8	-	2	-	10,8
	ИКР	0,2				
	<i>Итого по дисциплине</i>	144		32		111,8

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература

1. Огородников В. История и философия науки. Учебное пособие для аспирантов. СПб.: Питер, 2011. 368 с.
2. Королев Л.Н., Миков А.И. Информатика. Введение в компьютерные науки. Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, Абрис, 2012.
3. Гухман, В.Б. Краткая история науки, техники и информатики : учебное пособие / В.Б. Гухман. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 171 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9253-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474295>
4. Николаева, Е.А. История информатики : учебное пособие / Е.А. Николаева, В.В. Мешечкин, М.В. Косенкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1593-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278910>

Автор РПД: Кособуцкая Е.В., канд. физ.-мат. наук, доцент каф. вычислительных технологий ФКТиПМ КубГУ