

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.01 «Научные основы курса элементарной математики»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы

**Цель изучения дисциплины**

– раскрыть значение математики как учебного предмета в структуре образования с научной точки зрения; раскрыть способность к просветительской и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения; познакомить студентов с содержанием и структурой учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений, требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике, устанавливаемыми государством образовательными стандартами; проанализировать логическую организацию математического материала, роль аксиоматического метода в математической теории и в школьном курсе.

**Задачи дисциплины:**

для решения теоретических и практических задач необходимо:

- проанализировать курс элементарной математики с точки зрения современной науки; подготовить к пропаганде и популяризации научных достижений;
- проанализировать роль элементарной математики в профессиональном образовании;
- выделить основные приемы мышления, характерные для математической деятельности, и готовности пропагандировать и популяризировать научные достижения;
- выделить базовые идеи и математические методы с помощью которых возможно развитие способностей к просветительской и воспитательной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Научные основы курса элементарной математики» для магистратуры по направлению «Математика» относится к учебному циклу обязательных дисциплин (Б1.В.01). Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.**

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях и образовании, интерактивные технологии в образовательном процессе, а также для научно-исследовательской работы.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики</b>	
ПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и	Знает основные методы и способы решения актуальных,

методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	базовых и значимых задач фундаментальной и прикладной математики
	Умеет ставить, формулировать и решать базовые задачи с использованием основных понятий, идей и методы фундаментальных математических дисциплин
	Владеет методами сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения значимых задач фундаментальной и прикладной математики
ПК-1.2 Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	Знает способы передачи результатов, проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области
	Умеет правильно обрабатывать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований, отбирать методы их передачи в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области
	Владеет знаниями для участия в научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках
ПК-1.3 Самостоятельно и корректно решает стандартные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знает методы и способы для корректно решения стандартных задач фундаментальной и прикладной математики
	Умеет правильно формулировать и самостоятельно решать стандартные, актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики
	Владеет знаниями для решения задач фундаментальной и прикладной математики для научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
ПК-1.4 Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	Знает основные методы и способы решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований
	Умеет решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики, соответствующие квалификации, возникающие при проведении научных и прикладных исследований
	Владеет способами обработки и анализа научно-технической информации и результатов научных и прикладных исследований

## Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов очной формы)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методологические основы элементарной математики: предмет, характерные черты, основные этапы развития, роль в истории математики	26	4		4	18
2.	Алгебраические и арифметические основы курса элементарной математики	26	4		4	18

3.	Элементарная математика в профессиональном образовании. Научные основы разделов школьного курса математики.	26	4		4	18
4.	Структура учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений, требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике	29,8	4		4	21,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		16		16	75,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор Мороз О.В.