

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Научные основы курса элементарной математики»

Объем трудоемкости: 108 часа, из них – 32,2 часа аудиторной нагрузки: лабораторных работ 32, ИКР – 0,2; 75,8 часов самостоятельной работы

Цель 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:

- 1) проанализировать курс элементарной математики с точки зрения современной науки; пропагандировать и популяризировать научные достижения;
- 2) проанализировать роль элементарной математики в профессиональном образовании;
- 3) выделить основные приемы мышления, характерные для математической, просветительской и воспитательной деятельности, и раскрыть их роль в процессе обучения математике;
- 4) выделить базовые идеи и математические методы с точки зрения готовности пропагандировать и популяризировать научные достижения.

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).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции (согласно *ФГОС ВО*): ПК-1

-способностью и предрасположенностью к просветительской и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения (ПК-1).

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных компетенций (ПК)*

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
4	ПК-1	- способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	формулировки актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики; способы решения задач фундаментальной и прикладной математики	правильно формулировать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики; решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	способностями и навыками формулировки и решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной математики

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№ 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			8	18
2.	Алгебраические и арифметические основы курса элементарной математики	28			8	20
3.	Элементарная математика в профессиональном образовании	26			8	18
4.	Структура учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений, требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике	27,8			8	19,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>				32	75,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская дея-

- тельность учащихся : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 460 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-09597-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5361C1B3-027B-420A-B07D-1CA71249E20F.
2. Максимова, О. Д. История математики : учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07199-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8CC81627-4296-4B90-9081-185A050381B8.
 3. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 209 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03090-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D078B89A-F924-4958-95A6-3E89AEF71399.
 4. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 263 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04940-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/99DD9864-7E76-445F-8E7C-8386F84C4118.
 5. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под ред. Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06315-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24.

Автор РПД: канд. пед. наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий КубГУ Мороз О.В.