

АННОТАЦИЯ

Дисциплины «Элементарная математика с точки зрения высшей»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч.; 0,3 часа ИКР, 32 часов самостоятельной работы; 4 часа КСР, 35,7 часов экзамен)

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Элементарная математика с точки зрения высшей» являются: получение представления об универсальном характере математических методов, о тесной взаимосвязи элементарной математики с высшей математикой: арифметикой, алгеброй, математическим анализом; о единстве математики в целом; развитие способности к самостоятельной и научной работе; развитие внутренней мотивации и поисковой активности в предметной деятельности, формирование устойчивого и осознанного интереса к ней; развитие способностей к определению общих форм и закономерностей в области математики; возможность взглянуть на школьную математику с высоты научных и прикладных интересов.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачами изучения дисциплины являются: получение студентами основных теоретических знаний по данной тематике; развитие познавательной деятельности; приобретение практических навыков работы математическим объектом функция; овладение навыками и способностью математически корректно ставить задачи.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина находится в вариативной части блока Б1. учебного плана, построенного на основе ФГОС ВО 01.03.01 Математика, направленность (профиль) "Математическое моделирование" и изучается в 8 семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-1; ОПК-3; ПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа,... алгебры, ... в будущей профессиональной деятельности	Методы исследования, применяемые в математическом анализе и алгебре.	Самостоятельно исследовать классические задачи в области математического анализа, и алгебры.	Методологией решения основных задач в области математического анализа, и алгебры.
2.	ОПК-3	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	Фундаментальные основы математики	Использовать основные способы освоения математических знаний	Методами математических исследований
3.	ПК-3	способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	Фундаментальные понятия, соответствующие базовым разделам математики	Доказывать фундаментальные математические утверждения	Аппаратом доказательства утверждений, а также видеть следствия полученного результата

Основные разделы дисциплины: Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Развитие понятия функции		4			2
2.	Развитие функциональной зависимости в курсе математики начальной и средней школы		6		4	6
3.	Свойства функций		8		8	8
4.	Степенная, показательная и логарифмические функции		14		16	8
5.	Тригонометрические функции		4		8	8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18		36	32

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

5.1 Основная литература:

1. Лунгу, К.Н. Задачи по математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Н. Лунгу, Е.В. Макаров. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2252>. — Загл. с экрана.
2. Задачи по математике. Начала анализа [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Вавилов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2360>. — Загл. с экрана.
3. Вавилов, В.В. Задачи по математике. Последовательности, функции и графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Вавилов, И.И. Мельников, С.Н. Олехник. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2761>. — Загл. с экрана.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Антонов, В.И. Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Антонов, Ф.И. Копелевич. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5701>. — Загл. с экрана.
2. Вавилов, В.В. Задачи по математике. Уравнения и неравенства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Вавилов, И.И. Мельников, С.Н. Олехник. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2007. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2759>. — Загл. с экрана.

Автор РПД ст. преподаватель кафедры функционального анализа и алгебры Бочаров А.В.