

АННОТАЦИЯ Б1.В.09 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Математика Информатика

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы, 144 ч.

Дисциплина «Линейная алгебра» направлена на развитие теоретико-практической базы и формирование уровня математической подготовки. Последовательное изложение основных методов и результатов линейной алгебры, которые наряду с математическим анализом составляют основу фундаментального математического образования.

Основными целями изучения дисциплины являются следующие:

- формирование достаточно широкого взгляда на линейную алгебру;
- развитие математической культуры и мышления, навыков доказательств.

Задачи изучения дисциплины вытекают из требований к результатам освоения и условиям реализации основной образовательной программы и компетенций, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

В ходе изучения дисциплины ставятся задачи:

- изучение основных, фундаментальных понятий и методов линейной алгебры;
- обеспечение математическим аппаратом общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- формирование навыков использования методов линейной алгебры для решения прикладных и научных задач;
- привитие студентам навыков самообразования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Данная дисциплина тесно связана с другими дисциплинами математического и естественнонаучного цикла.

В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучающихся к различным видам практической, научно-теоретической и исследовательской деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций:

ОК-3, ПК-11, ПК-12.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном	- основные способы математической обработки данных; - основы современных технологий сбора, обработки	- применять методы математической обработки информации;	- навыками применения современного математического инструментария в контексте общественной и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		информационном пространстве	и представления информации		профессиональной деятельности.
2.	ПК-11	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	- основные понятия и проблемы методологии современной математической науки и образования.	- самостоятельно выделять проблемные направления развития математики и образования; - соотносить содержание науки и содержание образования; -рассматривать математическое образование как комплексную научную проблему и выявлять его основные особенности.	- навыками использования научного языка, научной терминологии; способностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных задач; -способностью к развитию и совершенствованию своего научного уровня.
3.	ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	-о логике и этапах исследования по теории и методике обучения математике, о соотношении теории и эксперимента при проведении исследования, о методологических характеристиках исследования; об	- формулировать положения, относящиеся к методологическим характеристикам педагогического исследования; -организовать педагогический эксперимент;	- навыками исследовательской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			этапах педагогического эксперимента и их организации, о методах экспериментальной работы, методах оценки результатов педагогического эксперимента;	-выделить цели и задачи каждого этапа экспериментальной работы, выбрать методы научного исследования, адекватные поставленным целям; -выбрать критерии оценки результатов эксперимента, применить соответствующие методы оценки результатов эксперимента.	

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов					
			Контактная работа				Конт роль	Самос тоятел ьная работа
			Л	ЛР	ИКР	КСР		
1.	Методы решения рациональных уравнений.	32	2					30
2.	Степенная функция и ее основные свойства.	34	2	2				30
3.	Рациональные и иррациональные уравнения, неравенства.	34	2	2				30
4.	Показательная функция и ее основные свойства. Показательные уравнения и неравенства.	35	2					33
	Итого по дисциплине	135	8	4				123
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3			0,3			
	Контроль	8,7					8,7	
	<i>Всего:</i>	144	8	14	0,3	-	8,7	123

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Войтенко, Т.Ю. Введение в алгебру: задачи и решения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ю. Войтенко, Е.Н. Яковлева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет». - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 148 с. - ISBN 978-5-9765-2986-1 - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463938>
2. Ляпин, Е. С. Курс высшей алгебры [Электронный учебник] : учебник / Е. С. Ляпин. – 3-е изд., стер. – М. : Лань, 2009. – 368 с. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=246.
3. Окунев, Л.Я. Высшая алгебра [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2009. — 336 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=289.
4. Фаддеев, Д.К. Задачи по высшей алгебре [Электронный ресурс] : учебник / Д.К. Фаддеев, И.С. Соминский. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2008. — 288 с. — Режим до-ступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=399
5. Шевцов, Г.С. Численные методы линейной алгебры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.С. Шевцов, О.Г. Крюкова, Б.И. Мызникова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 495 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1800>
6. Курош, А.Г. Курс высшей алгебры [Электронный ресурс] : учеб.— Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30198>