АННОТАЦИЯ
Б1.В.10 АЛГЕБРА

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) Математика Информатика

Объем трудоемкости: ***6 зачетных единицы, 216 ч.***

Цель освоения дисциплины.

Дисциплина «Алгебра» направлена на развитие теоретико-практической базы и формирование уровня математической подготовки. Последовательное изложение основных методов и разделов математической науки, знакомство с базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

Задачи дисциплины.

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:

Формирование системы знаний и умений в области алгебры и ее методов.

Воспитание математической культуры, необходимой будущему учителю для понимания целей и задач как основного школьного курса математики, так и школьных элективных курсов.

Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности. Стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

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 и представления	- применять методы математической обработки информации;	- навыками применения современного математического инструментария в контексте общественной и профессионал

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		информационном пространстве	информации		ьной 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 этапах педагогическог	-формулировать положения, относящиеся к методологическим характеристикам педагогического исследования; -организовать педагогический эксперимент; -выделить цели и задачи каждого этапа экспериментальной работы, выбрать	- 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**
			о эксперимента и их организации, о методах экспериментальной работы, методах оценки результатов педагогическог о эксперимента;	методы научного исследования, адекватные поставленным целям; -выбрать критерии оценки результатов эксперимента, применить соответствующие методы оценки результатов эксперимента.	

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контроль	Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ИКР	КоР		СР
1.	Алгебры, алгебраические системы; группы, кольца, поля.	46,8	4	2				40,8
2.	Поле комплексных чисел. Векторные пространства.	68	4	4				60
3.	Матрицы и определители. Изоморфизмы векторных пространств	36	2	2				32
4	Векторные пространства со скалярным умножением. Евклидовы векторные пространства	47	2	6				39
	Итого по дисциплине	**197,8**	**12**	**14**				**171,8**
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,6			0,6			
	Контрольная работа	0,2				0,2		
	Контроль	17,4					17,4	
	Всего:	**216**	**12**	**14**	**0,3**	**0,2**	**17,4**	**171,8**

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