

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Б1.В.ДВ.04.01 ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них – 60,5 часа контактной работы: лекционных 22 часа, лабораторных 32 часа, КСР 6 часов; 101,8 часа самостоятельной работы, 53,7 контроль).

Цель дисциплины: Курс «Теория чисел» ставит целью ознакомить студентов пятого курса факультета математики и компьютерных наук (направления 44.03.05) с базовыми понятиями: НОД и НОК чисел, диофантовы уравнения, сравнения, цепные дроби и др.

Задачи дисциплины:

Формирование знаний, умений и навыков в алгоритмическом решении задач (нахождение НОД и НОК чисел, решение сравнений различных степеней, цепные дроби и т.д.)

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория чисел» относится к вариативной части (В) цикла (Б1) дисциплины по выбору студента (ДВ), являющегося структурным элементом ООП ВО.

В рамках дисциплины ее изучение базируется на знаниях школьного курса математики и курса алгебры (первого курса) и линейной алгебры (второго курса).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на получение необходимого объема теоретических знаний, отвечающих требованиям ФГОС ВО и необходимых для дальнейшего успешного изучения всех дисциплин высшей математики, с формированием следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОК-6, ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-6	Способность к самоорганизации и самообразованию	Определение основных понятий в данном курсе, формулировки основных теорем с примерами	Решать задачи по основным разделам теории чисел: сравнениям, диофантовым уравнениям, первообразным корням и символам Лежандра	Необходимыми для вычислений формулами, основными алгоритмами решения задач, основные факты алгебры, и других мат. наук.
2.	ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства	Решать задачи по основным разделам теории чисел	Необходимыми для вычислений формулами, основными алгоритмами решения задач, основные факты алгебры

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины в 9-том семестре:

№	Количество часов
---	------------------

раз-дела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа		Само-стоя-тельная ра-бота (срс)
			Л	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6
1	Теория делимости	20	2	6	12
2	Арифметические функции	22	4	6	12
3	Сравнения	26	4	8	14
	ИТОГО:		10	20	38

в 10-том семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самосто-ятельная работа (срс)
			Л	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6
1	Первообразные корни и индексы	26	3	3	20
2	Сравнения второй степени	26	3	3	20
3	Цепные дроби	18	3	3	12
4	Алгебраические и транс-цендентные числа	18	3	3	12
	ИТОГО:		12	12	64

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Виноградов, И.М. Основы теории чисел [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/46>.
2. Бухштаб, А.А. Теория чисел [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65053>

Авторы РПД А.Э. Сергеев, кандидат физ.-мат. наук, доцент

Э.А. Сергеев, кандидат физ.-мат. наук, доцент.