

**Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.12.1 Теория чисел
направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профиль «Информатика», профиль «Математика»)**

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.1 «Теория чисел» изучается в 7 семестре. Предусмотрены лекционные и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет.

Цель освоения дисциплины – изучение элементарной теории чисел и формирование у будущего учителя глубоких арифметических представлений построения математики как науки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Теория чисел» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ДВ.12.1). Содержание дисциплины «Теория чисел» опирается на содержание дисциплины «Алгебра и теория чисел» (Б1.В.ОД.6). Содержание дисциплины «Теория чисел» выступает опорой для дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)» (Б1.В.ОД.4), «Элементарная математика» (Б1.В.ОД.12).

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
СК-1. Способность использования знаний и умений в области физико-математических наук в профессиональной деятельности	З1 (СК-1): основные положения базовые идеи и методы математики, основные математические структуры и аксиоматический метод	<i>знать:</i> – основные понятия и методы теории чисел, ее классические задачи; – теорию сравнений и ее арифметические приложения, арифметические функции как аппарат теоретико-числовых исследований; – возможности представления и приближения действительных чисел цепными дробями;
	У1 (СК-1): пользоваться языком математики в различных сферах деятельности (в том числе и профессиональной), корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания У3 (СК-1): доказывать утверждения, выделять главные смысловые аспекты в доказательствах У4 (СК-1): использовать универсальный характер законов логики, математических рассуждений в решении задач из различных областей человеческой деятельности	- использовать теорию сравнений и цепных дробей при решении теоретико-числовых задач

ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	З1 (ПК-1): преподаваемые предметы в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ, их историю и место в мировой культуре и науке	<i>знать:</i> – содержание соответствующего модуля ФГОС ООО, ФГОС С(П)ОО
	У1 (ПК-1): планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	<i>уметь:</i> - планировать содержание предметной области в соответствии с ФГОС ООО, ФГОС С(П)ОО

Разделы дисциплины включают:

1. Делимость целых чисел, простые числа.
2. Теория сравнений в кольце Z .
3. Сравнения с неизвестной величиной.
4. Степенные вычеты, первообразные корни, индексы.
5. Двухзначные сравнения, сравнения второй степени.
6. Арифметические приложения теории сравнений.
7. Алгебраические и трансцендентные числа.
8. Цепные дроби, представление чисел цепными дробями.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Составитель – к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования Т.А. Оболдина