

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины Б1.О.40 ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

для направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки  
«Математика. Информатика»)

**Объем трудоемкости:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 час, из них - 40,3 контактной работы ( в том числе лекционных – 18, лабораторных – 18 ч. – КСР, 0,3-ИКР), 32 часа самостоятельной работы, 35,7 часов – контроль).

**Цель освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Теория чисел» являются: формирование аналитико-числовой культуры студента, начальная подготовка в области алгебраического анализа простейших алгебро-числовых объектов, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

**Задачи дисциплины.**

При освоении дисциплины «Теория чисел» вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения геометрических задач и задач, связанных с приложениями теоретико-числовых и алгебраических методов. Получаемые знания лежат в основе математического образования и необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Теория чисел» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Для ее успешного изучения достаточно знаний и умений, приобретенных в курсе «Алгебра» (2,3 семестр), «Математический анализ» (1-4 семестр).

Освоение теории чисел является основанием для успешного освоения как дальнейших базовых курсов – алгебры, анализа так и специальных курсов (алгебраической геометрии, компьютерной геометрии). Также приобретенные знания могут помочь в научно-исследовательской работе.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции                                                                                      | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |                                                                                                                                                                  |
| ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.                                    | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.                                             |
|                                                                                                                                            | Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. |
|                                                                                                                                            | Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.                                                 |
| ИУКБ-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.                                                            | Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок                                                                                                   |
|                                                                                                                                            | Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя                                                                                 |

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции                                                                               | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | свою точку зрения                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                     | Владеет алгоритмами применения теоретических знаний в решении практических задач                                                                                      |
| <b>ОПК-8</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний                                 |                                                                                                                                                                       |
| <b>ИОПК-8.1.</b> Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области                                               | Знает историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества. |
|                                                                                                                                     | Умеет применять законы и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем                                                               |
|                                                                                                                                     | Владеет методами построения и функционирования образовательных (педагогических) систем                                                                                |
| <b>ИОПКБ-8.2.</b> Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний | Знает основные положения теории проектирования педагогической деятельности, образовательного процесса и дидактических систем.                                         |
|                                                                                                                                     | Умеет оценивать результативность собственной педагогической деятельности.                                                                                             |
|                                                                                                                                     | Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний                                                     |

### Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре (очная форма)

| №  | Наименование разделов (тем)   | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|-------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |                               | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |                               |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                      |
| 1. | Теория делимости              | 12               | 3                 | -  | 3  | 6                    |
| 1. | Арифметические функции        | 9                | 2                 | -  | 2  | 5                    |
| 1. | Сравнения.                    | 12               | 3                 | -  | 3  | 6                    |
| 2. | Первообразные корни и индексы | 8                | 2                 | -  | 2  | 4                    |
| 3. | Сравнения второй степени      | 8                | 2                 | -  | 2  | 4                    |
| 4. | Цепные дроби                  | 7                | 2                 | -  | 2  | 3                    |

| №  | Наименование разделов (тем)            | Количество часов |    |  |    |    |
|----|----------------------------------------|------------------|----|--|----|----|
|    |                                        | 12               | 4  |  | 4  | 4  |
| 5. | Алгебраические и трансцендентные числа | 12               | 4  |  | 4  | 4  |
|    | <i>Итого по разделам дисциплины</i>    |                  | 18 |  | 18 | 32 |
|    | Контроль самостоятельной работы (КСР)  | 4                |    |  |    |    |
|    | Промежуточная аттестация (ИКР)         | 0,3              |    |  |    |    |
|    | Подготовка к экзамену                  | 35,7             |    |  |    |    |
|    | Общая трудоемкость по дисциплине       | 108              |    |  |    |    |

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*