

**Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.6 Алгебра и теория чисел
направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профиль «Информатика», профиль «Математика»)**

Дисциплина Б1.В.ОД.6 «Алгебра и теория чисел» изучается в 2, 3, 4, 5 семестре. Предусмотрены лекционные и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет (2, 3, 4 сем.), диф. зачет (5 сем.).

Цель освоения дисциплины – изучение основных алгебраических систем, теории матриц; элементов общей алгебры, теории многочленов и теории чисел.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Алгебра и теория чисел» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.ОД.6). Содержание дисциплины «Алгебра и теория чисел» опирается на содержание школьного курса математики. Содержание дисциплины «Алгебра и теория чисел» выступает опорой для дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)» (Б1.В.ОД.4), «Теория чисел» (Б1.В.ДВ.12.1) для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1).

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, теоремы и методы доказательств; – основополагающие факты элементарной теории чисел, лежащие в основе построения всей математики (основная теорема арифметики, бесконечность множества простых чисел и др.)
	У1 (СК-1): пользоваться языком математики в различных сферах деятельности (в том числе и профессиональной), корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания У2 (СК-1): использовать метод математического моделирования для решения практических проблем 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	<i>уметь:</i> – решать типовые задачи в указанной предметной области; – уметь рассматривать вопросы школьной математики с позиций высшей математики

	В1 (СК-1): содержанием и методами элементарной и высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	<i>владеть:</i> – навыками решения типовых алгебраических задач; – представлениями о связи алгебры со школьным курсом математики; – основными методами типовых 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. Матрицы. Действия над матрицами.
2. Определители.
3. Системы линейных уравнений.
4. Теория целых чисел.
5. Теория сравнений.
6. Алгебры, алгебраические системы. Теории групп, колец и полей.
7. Векторные пространства.
8. Многочлены от одной переменной.
9. Многочлены от нескольких переменных.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

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