

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.ОД.12 «Абстрактная и компьютерная алгебра» в соответствии с  
учебным планом 2016, 2017, 2018 года набора**

**1. Цель освоения дисциплины:**

формирование компетенций по квалифицированному применению знаний основных понятий абстрактной алгебры, умений и навыков работы с алгоритмами преобразований целых чисел и полиномов.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета

**В результате изучения дисциплины студент должен знать:**

базовые математические и естественнонаучные понятия; методологию научного познания; специфику методов и средств формирования научной картины мира, общекультурных ценностей

**уметь:**

решать практико-ориентированные задачи;  
применять аналитический аппарат к решению важных прикладных задач;  
выполнять отбор и передачу информации с использованием коммуникационных технологий

**владеть:**

навыками самостоятельного поиска информации, с использованием цифровых технологий;  
понятийным аппаратом естественных и математических наук;  
приемами обобщения и анализа информации; формирования и практического использования абстрактных математических понятий

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

**4. Форма промежуточной аттестации** – зачет (5 семестр)

**5. Содержание дисциплины**

Дисциплина «Абстрактная и компьютерная алгебра» включает следующие разделы:

Элементы теории множеств.

Элементы теории множеств, бинарные отношения.

Бинарные отношения.

Введение в теорию универсальных алгебр.

Теории групп, колец и полей.

Первоначальное представление о теории кодирования

Алгоритмы символьных преобразований.

**6. Место дисциплины в структуре ОПОП направления**

Дисциплина «Абстрактная и компьютерная алгебра» относится к вариативной части блока Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины». Она изучается в пятом семестре третьего курса обучающимися по направлению «Педагогическое образование». Formой промежуточной аттестации является – зачет. Распределение часов аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине подробно приводится в рабочей программе дисциплины.

Для изучения дисциплины «Абстрактная и компьютерная алгебра» студенты должны обладать базовыми знаниями в области теории чисел и числовых систем (ОК-3, ПК-4), теоретических основ информатики (ПК-4).