

## **Направление подготовки: Прикладная математика и информатика, бакалавриат, очное обучение**

### **Дисциплина: Алгебра и геометрия**

#### **Аннотация**

Трудоемкость: 4 ECTS, 144 академических часа.

Форма итогового контроля: экзамен.

Алгебра издревле составляла существенную часть математики. Современная алгебра определяется как наука об алгебраических операциях, выполняемых над элементами различных множеств. Сами алгебраические операции выросли из элементарной арифметики. В свою очередь на основе алгебраических соображений получаются наиболее естественные доказательства многих фактов из, высшей арифметики, - теории чисел.

Но значение алгебраических структур – множеств с алгебраическими операциями, далеко выходит за рамки теоретико-числовых применений. Многие математические объекты (топологические пространства, дифференциальные уравнения, функции нескольких комплексных переменных и др.) изучаются путем построения надлежащих алгебраических структур, отражающих их существенные стороны. Алгебраические средства весьма полезны при исследовании элементарных частиц в квантовой механике, свойств твердого тела и кристаллов, при анализе модельных задач экономики при конструировании современных компьютеров, в программировании и т.д.

Требования к исходным уровням знаний и умений студентов: От студентов требуется знание школьного курса математики.