

### **Цели обучения дисциплине:**

формирование навыков для самостоятельной постановки и решения новых инженерных задач, решения задач поиска и исследования новых конструкторских и технологических решений,

дать представление о современных алгоритмах решения инженерных задач (ТРИЗ);

развить навыки системного анализа и решения проблемных инженерных задач с использованием инструментов ТРИЗ.

### **В результате успешного освоения дисциплины студент должен знать:**

закономерности творческого мышления, основные методики активизации метода проб и ошибок, методы преодоления психологической инерции мышления;

методологию современных методов поиска технических решений и уметь использовать на практике алгоритм решения изобретательских задач,

типовые приемы разрешения технических противоречий;

физические, химические, геометрические эффекты, используемые при разрешении физических противоречий;

стандарты решения изобретательских задач;

закономерности развития технических систем и основные проблемы, сопровождающие каждый из этапов развития системы и пути решения этих проблем;

и уметь использовать методы системного анализа и синтеза для практических задач проектирования;

методы вепольного анализа, уметь исследовать структуру технической системы;

основные виды информационных средств поддержки процесса решения изобретательских задач, принципы использования баз приемов устранения противоречий, стандартных решений, указателей эффектов;

методику использования алгоритма решения изобретательских задач для разработки новых инновационных технических объектов.