

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Теория решения инженерных задач»

По основной образовательной программе магистратуры  
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

**1. Цель дисциплины:**

- получение знаний и развитие навыков у студентов по поиску решений изобретательских задач и осознанному генерированию идей по совершенствованию и улучшению машин, оборудования, технических систем в целом;
- развитие у студентов навыков информационно-аналитической профессиональной деятельности в условиях интенсивного внедрения достижений науки и техники в промышленное производство и научно-технического сопровождения высокотехнологичных инноваций.

**2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):**

- ОК-1: способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- ОК-2: способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения;
- ОК-3: способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;
- ОК-4: способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам;
- ОПК-1: способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении;
- ОПК-7: способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников

**3. Трудоемкость дисциплины - 2 ЗЕ (72 часов).**

**4. Содержание дисциплины:**

Дисциплина включает следующие модули:

Модуль 1. **Качество технического объекта. Требования, предъявляемые к инновационным проектам. Изобретение. Место изобретательства в инженерной деятельности. Метод «проб и ошибок», «мозговой штурм», синектика.**

Модуль 2. **Теория решения изобретательских задач Г.С. Альтшуллера. Интеллектуальное творчество как процесс. ТРИЗ - переход от интуитивного мышления к осознанному овладению мыслительными приемами и операциями. Теоретический фундамент ТРИЗ. Пять уровней изобретений в ТРИЗ.**

Модуль 3. **Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). АРИЗ - программа целенаправленных действий при решении изобретательских задач. История совершенствования АРИЗ. Современная модификация АРИЗ.**

**5. Форма промежуточной аттестации - зачет**

Разработал:  
Доцент каф. МАПП

М.А. Седешев

Проверил:  
Декан ФПХП



А.А. Беушев