

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.16 Основы научно-технического творчества

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научно-технического творчества» относится к числу дисциплин Вариативная часть Обязательные дисциплины. Осваивается на втором курсе (4 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Курс "Основы научно-технического творчества" представляет собой взаимосвязь общеобразовательных гуманитарных и технических дисциплин. Прежде всего диалектики и физики. Курс направлен на расширение и углубление технического образования студентов, формирование у них материалистического естественно-научного мировоззрения, понимание проблем и современного состояния науки и техники и взаимосвязи научных методов решения технических задач. Полученные современные знания являются основой для прохождения других общепрофессиональных и специальных технических дисциплин. Цель дисциплины - ознакомить студентов с методами научно-технического творчества. Задачей дисциплины является освоение навыков нестандартного мышления.

3. Структура дисциплины

1. Творчество в деятельности инженера и ученого..
2. Противоречие. Диалектика о противоречии..
3. Фундамент ТРИЗ: ЗРТС,
4. Моделирование технических систем
5. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).
6. Психологические особенности решения творческих задач
7. Моделирование решения задачи
8. Решение исследовательских задач.
9. Функционально-стоимостный анализ.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать компетенциями:

ОПК – 4

способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

ПК - 18

способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством

ПК – 20

способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций

ПК – 21

способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством

ПК – 28

способностью организовывать работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности,

внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет в 4 семестре (ЗО СО – 4 семестр).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет

Составитель: Заморский В.В., доцент кафедры «Автоматизация и управление».