

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория решения изобретательских задач»

Дисциплина «Теория решения изобретательских задач» является частью программы магистратуры «Интегрированные системы управления производством» по направлению «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, навыков и умений для развития творческого подхода к решению нестандартных профессиональных задач в условиях интенсивного развития инновационных процессов во всех сферах деятельности человека. Задачи дисциплины: – Получение знаний о сфере профессиональной деятельности по созданию конкурентоспособной продукции на основе изобретений; – Развитие творческого подхода к решению нестандартных технических задач и овладение методологией поиска новых решений в виде программы планомерно направленных действий (алгоритма решения изобретательских задач); – Создание методологической основы для подготовки конструкторских и технологических научных решений, составляющих основу инновационного проекта; – Формирование цельного понимания проблем в области управления инновациями на предприятиях; – Формирование навыков осуществления анализа эффективности инноваций на основе достижений в разных областях наук; – Выработка навыков по применению различных подходов, методов и моделей к анализу проблем, постановки и решению задач, разрешению противоречий; – Освоение методов активизации мышления при генерировании идей по совершенствованию и улучшению технических систем, используемых и создаваемых в высокотехнологичном бизнесе; – Освоение приёмов прогнозирования развития технических систем..

Изучаемые объекты дисциплины

– теория и практика решения изобретательских задач..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	36	36	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	9	9	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Теория решения изобретательских задач.	8	0	9	32
Тема 3. Альтшуллер Г.С. - основоположник ТРИЗ как науки о творчестве. Тема 4. Базовые понятия ТРИЗ. Технический объект. Техническая система. Тема 5. Законы развития технических систем. Тема 6. Изобретательская задача. Идеальность в ТРИЗ. Идеальная машина. Идеальный конечный результат. Неравномерность развития ТС. Противоречия. Тема 7. Вепольный анализ.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Программы инновационного проектирования, созданные на основе ТРИЗ.	4	36	0	37
Тема 8. Матрица Альтшуллера. Типовые приемы устранения технических противоречий. Тема 9. Специальная таблица выбора типовых приемов устранения ТП (Матрица Альтшуллера). Тема 10. Алгоритм решения изобретательских задач. Тема 11. Ознакомление с изобретающими программами TechOptimizer, Ideation, TriSolver, Новатор. Тема 12. Создание в России центров решения проблем.				
Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач.	4	0	0	12
Тема 1. Экономическая и общественно-политическая актуальность инновационной деятельности. Тема 2. Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктовых и технологических инноваций.				
ИТОГО по 3-му семестру	16	36	9	81
ИТОГО по дисциплине	16	36	9	81