

**Шифр, наименование образовательной программы,
уровень высшего образования, 27.03.02 «Управление качеством»,
Профиль Управление качеством в производственно-технологических системах**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.1.1 Теория решений изобретательских задач

шифр и наименование дисциплины по учебному плану

вариативная по выбору

статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

ОЧНАЯ

форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – Сливин А.Н., к.т.н., МСИА
ФИО разработчика, уч. степень, уч. звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	2/72
Цель изучения дисциплины	Основной целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний об основах теории и основных принципах получения решений стандартных и нестандартных изобретательских задач, технических и нетехнических изобретательских задач на основании законов развития технических систем с использованием приемов изобретательства, принципов устранения противоречий, стандартов на решение изобретательских задач, таблиц стандартных физических эффектов, вещественно-полевого анализа и алгоритма решения изобретательских задач.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	<p>Модуль 1. Лекции. Введение. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Тема 1. Функции и структура ТРИЗ. Лабораторная работа №1. Тема 1. Метод проб и ошибок и методы активизации поиска решений. Практические занятия №1. Тема 1. Применение правил вещественно-полевого анализа для решения изобретательских задач. Лекции. Тема 2. Простейшие приёмы изобретательства.</p> <p>Модуль 2. Лекции. Тема 3. Законы развития технических систем. Лабораторная работа №2 Тема 2. Применение приемов устранения противоречий. Практические занятия №2. Применение АРИЗ для решения изобретательских задач. Лабораторная работа №3 Тема 3. Применение стандартов и таблицы физических эффектов для решения изобретательских задач. Лекции. Тема 4. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Практические занятия №2. (2 часть). Тема 2. Применение АРИЗ для решения изобретательских задач. Применение правил вещественно-полевого анализа для решения изобретательских задач.</p>
Формируемые компетенции	ОК-7, ПК-6, ПК-15
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	«Патентование», «Физика».

<p>Знания, умения навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</p>	<p>Знания : Основы анализа условий задач различного уровня сложности. Основы ТРИЗ и методов поиска решений поставленных задач. Методы активации поиска решений, морфологический метод, метод фокальных объектов, метод мозгового штурма.</p> <p>Основные закономерности и законы ТРИЗ, информационный фонд, стандарты ТРИЗ, основные ресурсы природы и техники. Вещественно- полевой анализ и основы моделирования в ТРИЗ.</p> <p>Основы терминологии, этапов и алгоритма решения изобретательских проблем, задач (АРИЗ) как стандартных так и нестандартных типов.</p> <p>Умения: Анализировать условия поставленных задач, предварительно оценивать возможные пути решения задач, находить и осуществлять стандартные и нестандартные решения. Развивать творческое изобретательское мышление, развивать качества творческой личности, что даёт возможность изобретателю получать нестандартные идеи решения задач. Мыслить логически, алогически и системно.</p> <p>Использовать средства ТРИЗ и алгоритма решения изобретательских задач для решения задач различных уровней сложности.</p> <p>Навыки владения: Методами повышения эффективности поиска решений при решении изобретательских задач различного уровня сложности с 1 по 5.</p> <p>Владеть методами разрешения технических противоречий, стандартами на решения изобретательских задач, таблицами физических эффектов. Средствами вещественно- полевой анализа ТРИЗ при структурном анализе задач и составлении моделей технических систем.</p> <p>Средствами ТРИЗ и алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ) при решении проблем и анализе полученных решений.</p>
<p>Образовательные технологии</p>	<p>При проведении лекционных занятий для повышения качества усвоения теоретического материала используются мультимедиа-технологии, а также интерактивная форма проведения занятий – лекция-беседа. Лекции читаются с использованием презентаций, слайдов. В процессе чтения лекций включаются демонстрации различных конструкций типовых узлов приборов на экране, показываются реальные конструкции приборов и их отдельных узлов. При проведении практических занятий для повышения качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей используются следующие интерактивные формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа в малых группах; – мозговой штурм; <p>При изучении курса студенты получают индивидуальное задание – написать реферат, что позволяет актуализировать творческий потенциал и самостоятельность студентов.</p> <p>Применяемая система контроля текущих знаний в виде электронного он-лайн тестирования позволяет выявить «слабые» стороны и пробелы в отдельных модулях курса для каждого студента.</p> <p>Модульно-рейтинговая система обучения и контроля знаний является стимулом для успешного и своевременного освоения курса.</p>
<p>Формы текущего контроля успеваемости (контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.)</p>	<p><i>Защита отчётов по лабораторным работам.</i></p>
<p>Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)</p>	<p><i>зачёт</i></p>

Зав.кафедрой

МСИА

название кафедры

/Леонов Г.В./