

Название дисциплины		Теория решения изобретательских задач				
Номер		Академический год			семестр	8
Кафедра		Программа		15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль – «Технология машиностроения»		
Составитель		Коломейцева О.В. старший преподаватель				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		Цели: развитие у обучающихся навыков информационно-аналитической профессиональной деятельности в условиях интенсивного внедрения научных достижений и нанотехнологий в промышленное производство и научно-технического сопровождения высокотехнологичных инноваций на машиностроительных предприятиях; получение знаний и развитие навыков у обучающихся по системному анализу технических систем, 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 машиностроительных предприятиях. Задачи: теоретическое и практическое освоение основных понятий и методов работы по решению изобретательских задач, овладение методологией поиска решений технических задач; формирование навыков применения теории решения изобретательских задач при разработке Знать: машиностроительной отрасли по созданию конкурентоспособной продукции на основе изобретений; понимать возможности современных методов организации научного этапа и этапа опытно-конструкторских работ в процессе инновационной деятельности на производстве; быть способен к осознанному применению знаний в области психологии творчества и менеджмента творческой деятельности в профессиональной сфере; законодательство по интеллектуальной собственности; владеть навыками творческой деятельности на уровне, необходимом для последующего саморазвития; особенности и принципы решения научных, организационных и управленческих вопросов в изобретательской сфере Уметь: приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий; оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей работы; самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля; применять имеющиеся методы для решения научных, организационных и управленческих вопросов в машиностроении; получать и обрабатывать информацию из различных источников о технологических инновациях в сфере наукоёмкого машиностроения и нанотехнологий для решения практических задач развития машиностроительных предприятий. Навыки: самостоятельной работы; выстраивания и реализации перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития и самосовершенствования; решение конкретных научных, организационных и управленческих вопросов по внедрению достижений нанотехнологий в машиностроении; типовые приемы устранения технических и физических противоречий; интерпретация, структурирования и оформления информации для сопровождения инновационных процессов на машиностроительных предприятиях; работа над инновационными проектами по продвижению достижений нанотехнологий в промышленное производство, используя базовые методы исследовательской деятельности; формирование системы эффективных коммуникаций в инновационных организациях. Лекции (основные темы): Актуальность инновационной деятельности, психология творчества. Теория решения изобретательских задач. Законы и этапы развития технических систем. Изобретательские задачи в технических науках и их классификация. Типовые приемы устранения технических противоречий. Информационный фонд ТРИЗ. Решение нетиповых изобретательских задач. Защита интеллектуальной собственности в изобретательской деятельности. Практические занятия: Патентно-информационные исследования. Порядок рассмотрения заявки на выдачу патента на полезную модель. Составление описания изобретения, формулы изобретения и реферата.				
Основная литература		1. Петров В.М. Теория решения изобретательских задач - ТРИЗ [Электронный ресурс]: учебник по дисциплине «Алгоритмы решения нестандартных задач»/ Петров В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2017.— 500 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64933.html — ЭБС «IPRbooks» 2. Петров В. ТРИЗ. Теория решения изобретательских задач [Электронный ресурс]: уровень 2. ТРИЗ от А до Я/ Петров В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2017.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80566.html — ЭБС «IPRbooks»				
Технические средства		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов.				
Компетенции		Приобретаются обучающимися при освоении дисциплины				
Профессиональные		ПК-3 Способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определения приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности. ПК-10 Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. ПК-14 Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов - 72	6	6	-	60
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельно й работы	Подготовка к практическим занятиям, зачету; выполнение заданий СР
формы	Зачет	нет				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Право. Информатика			