

Аннотация дисциплины

«Принципы инженерного творчества»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, по профилю «Мехатроника и робототехника» и входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору (индекс Б1.В.ДВ.8.1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (108 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Принципы инженерного творчества» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Философия» и «Правоведение». Дисциплина изучает методы и средства инженерного и научного творчества.

Целью дисциплины является изучение методов и средств инженерного и научного творчества для развития творческого воображения и получения новых технических решений. Дисциплина предполагается в качестве методологической основы при работе над дипломным проектом.

Задачи дисциплины:

- изучить основы патентования, основные особенности творческого процесса, основные методы поиска новых технических решений;
- научиться проводить патентный поиск, использовать методы поиска технических решений для решения творческих задач инженерного типа.

Для успешного изучения дисциплины «Принципы инженерного творчества» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1), способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-3) владение современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знает	современные информационные технологии
	Умеет	применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики
	Владеет	методами проектирования систем и их отдельных модулей, а также методами подготовки конструкторско-технологической документации с учетом соблюдения основных требований информационной безопасности
(ПК-4) способностью осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск	Знает	Способы анализа состояния научно-технической проблемы в области мехатроники и робототехники
	Умеет	Подбирать и анализировать литературные и патентные источники по мехатронике и робототехнике
	Владеет	Методами анализа состояния научно-технической проблемы в области мехатроники и робототехники на основе литературных и патентных источников
(ПК-8) способностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	Знает	Методы защиты прав на объекты интеллектуальной собственности
	Умеет	Оценить значимость и перспективы использования результатов исследования
	Владеет	Методами разработки рекомендаций по практическому использованию полученных результатов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Принципы инженерного творчества» применяются следующие методы активного обучения: «диспут на лекции».