

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология исследования и проектирования в области управления в технических системах»

Наименование дисциплины	Методология исследования и проектирования в области управления в технических системах
Цель дисциплины	Формирование у аспирантов знаний, умений и владений, необходимых для проведения научных исследований в области проектирования и управления сложными техническими объектами.
Задачи дисциплины	- формирование компетенций направленных проведение теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования и управления сложными техническими объектами; - формирование компетенций направленных получение навыков по разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности и умений организовать работу исследовательского коллектива в области проектирования и управления сложными техническими объектами; - формирование компетенций направленных овладением культурой научного исследования в области проектирования и управления сложными техническими объектами, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - формирование компетенций направленных соблюдением нормы научной этики и авторских прав; - формирование компетенций направленных получение навыков профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов при проведении научных исследований; - формирование компетенций направленных получение навыков профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.
Основные разделы дисциплины	1. Методология научных исследований 2. Методы научных исследований 3. Методы и методология научных исследований в области управления технологическими процессами. Смежные аспекты научных исследований
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	ОПК-1: Способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом З1 (ОПК-1 – I) Знать: Технологию поиска информации в наукометрических, информационных, патентных и иных базах У1 (ОПК-1 – I) Уметь: Осуществлять поиск информации в наукометрических, информационных, патентных и иных базах В1 (ОПК-1 – I) Владеть: Навыками поиска информации в наукометрических, информационных, патентных и иных базах

	31 (ОПК-1 – II) Знать: Научные методы анализа новых решений У1 (ОПК-1 – II) Уметь: Осуществлять сравнительный анализ новых решений В1 (ОПК-1 – II) Владеть: Навыками сравнительного анализа новых решений и оформления его результатов 31 (ОПК-1 – III) Знать: Научные методы оценки новых решений У1 (ОПК-1 – III) Уметь: Осуществлять оценку новых решений по различным критериям В1 (ОПК-1 – III) Владеть: Навыками научно обоснованной оценки новых решений ОПК-2: Способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу 31 (ОПК-2-I) Знать: Основы планирования и проведения научных исследований У1 (ОПК-2-I) Уметь: Разработать план проведения экспериментальных исследований 31 (ОПК-2-II) Знать: Основные этапы проведения научных исследований У1 (ОПК-2-II) Уметь: Планировать проведение научных исследования, с последующей обработкой результатов В1 (ОПК-2-III) Владеть: Навыками оценки получаемых результатов с применением математического аппарата ОПК-3: Способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую 31 (ОПК-3-I) Знать: Основные принципы разработки комплексного бизнес-плана в научных исследованиях У1 (ОПК-3-I) Уметь: самостоятельно организовывать проведение инициативных исследований с учетом требований техники безопасности У1 (ОПК-3-II) Уметь: Составлять бизнес-план инвестиционного проекта В1 (ОПК-3-III) Владеть: навыками проявления инициативы в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения, которая приводит получению оригинальных научных результатов, востребованных научным сообществом. ОПК-4 Способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций 31 (ОПК-4-I) Знать: методы и технологии научной коммуникации У1 (ОПК-4-I) Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении В1 (ОПК-4-I) Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности 31 (ОПК-4-II) Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме У1 (ОПК-4-II) Уметь: Представлять результаты исследований в виде научных публикаций В1 (ОПК-4-II) Владеть: навыками анализа научных текстов
--	---

	31 (ОПК-4-III) Знать: информационные технологии необходимые для представления результатов своих исследований У1 (ОПК-4-III) Уметь: Представлять результаты исследований в виде презентаций В1 (ОПК-4-III) Владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации ОПК-5 Владением научно-предметной областью знаний 31 (ОПК-5-I) Знать: принципы и методы научных исследований по направлению деятельности У1 (ОПК-5-I) Уметь: анализировать задачи, реализовывать аналитические и численные методы решения нетиповых задач автоматизации и управления технологическими процессами 31 (ОПК-5-II) Знать: глубокие, специализированные знания, на основе которых осуществляется критический анализ, оценка и синтез нетиповых задач У1 (ОПК-5-II) Уметь: Применять на практике аналитические и численные методы решения нетиповых задач В1 (ОПК-5-III) Владеть: навыками анализа и синтеза нетиповых задач автоматизации и управления технологическими процессами
Оценочные средства (формы контроля)	Вопросы к тесту.
Общая трудоемкость дисциплины	Первое полугодие первого года обучения: лекция – 2 часов; самостоятельная работа – 34 часа; Первое полугодие первого года обучения: лекция – 2 часов; самостоятельная работа – 70 часа; Общее количество часов – 108 часов. Общее количество з.е. – 3.
Формы промежуточной аттестации	Первое и второе полугодия - зачет.