

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология исследования и проектирования в области информатики и вычислительной техники»

Наименование дисциплины	Методология исследования и проектирования в области информатики и вычислительной техники
Цель дисциплины	Формирование у аспирантов знаний, умений и владений, необходимых для проведения научных исследований в области проектирования и управления сложными техническими объектами.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование компетенций направленных проведение теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования и управления сложными техническими объектами;</li> <li>- 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;</li> <li>- формирование компетенций направленных овладением культурой научного исследования в области проектирования и управления сложными техническими объектами, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- формирование компетенций направленных соблюдением нормы научной этики и авторских прав;</li> <li>- формирование компетенций направленных получение навыков профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов при проведении научных исследований;</li> <li>- формирование компетенций направленных получение навыков профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.</li> </ul>
Основные разделы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методология научных исследований</li> <li>2. Методы научных исследований</li> <li>3. Методы и методология научных исследований в области управления технологическими процессами.</li> </ol> <p>Смежные аспекты научных исследований</p>
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	<p>ОПК-1: Способностью владения методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.</p> <p>З1 (ОПК-1 – I) Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>У1 (ОПК-1 – I) Уметь: Корректно выражать и аргументированно обосновывать основные положения теории управления технологическими процессами и производствами</p> <p>З1 (ОПК-1 – II) Знать: основные методы исследований, используемых при построении и моделировании систем управления техническими объектами</p> <p>У1 (ОПК-1 – II) Уметь: объяснять (выявлять и строить) типичные модели систем управления техническими и технологическими процессами</p>

V1 (ОПК-1 – II) Владеть: способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды

V1 (ОПК-1 – III) Владеть: практическими навыками использования элементов построения и моделирования систем управления техническими и технологическими процессами

ОПК-2: Владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

З1 (ОПК-2-I) Знать: принципы и методы научных исследований по направлению деятельности

У1 (ОПК-2-I) Уметь: анализировать задачи, нетиповые задачи при реализации систем управления

У1 (ОПК-2-II) Уметь: выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия их проверки и реализации

У2 (ОПК-2-II) Уметь: критически оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию

V1 (ОПК-2-II) Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования

V1 (ОПК-2-III) Владеть: навыками выбора методов и средств решения задач исследования

ОПК-3: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

З1 (ОПК-3-I) Знать: общие принципы и подходы к решению задач эффективной организации исследовательской деятельности в условиях применения инновационных технологий

У1 (ОПК-3-I) Уметь: формировать и аргументировано представлять научные гипотезы

З1 (ОПК-3-II) Знать: методы и инструменты исследовательской деятельности, ее этапы и особенности реализации различных этапов

У1 (ОПК-3-II) Уметь: ставить и решать научные задачи, обосновывать темы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

V1 (ОПК-3-II) Владеть: порядком проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

У1 (ОПК-3-III) Уметь: решать научно-практические задачи технико-экономического обоснования инновационных проектов в области управления техническими системами

V1 (ОПК-3-III) Владеть: принципами постановки научно-технических задач и способами их решения

ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

З1 (ОПК-4-I) Знать: основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав

У1 (ОПК-4-I) Уметь: выбирать и применять в научных исследованиях экспериментальные и расчетно-

	<p>теоретические методы</p> <p>31 (ОПК-4-II) Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР  (У1 (ОПК-4-II)) Уметь: нести ответственность за принимаемые решения с учетом технического и экономического риска в области научных исследований</p> <p>У2 (ОПК-4-II) Уметь: Оценивать и синтезировать методы и способы проведения научных исследований и реализации проектов в подразделении</p> <p>У1(ОПК-4-III) Уметь: представлять и оформлять составлять отчетную документацию научных исследований</p> <p>В1 (ОПК-4-III) Владеть: принципами теории принятия решений, методами оценки и минимизации рисков</p> <p>ОПК-5 Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.</p> <p>31 (ОПК-5-I) Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>У1 (ОПК-5-I) Уметь: выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия их проверки и реализации</p> <p>У1 (ОПК-5-II) Уметь: критически оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию</p> <p>В1 (ОПК-5-II) Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования</p> <p>(31 (ОПК-5-III)) Знать: Критерии адекватности результатов исследований</p> <p>(У1 (ОПК-5-III)) Уметь: адекватно оценить получаемые результаты с применением математического аппарата</p> <p>(В1 (ОПК-5-III)) Владеть: Навыками оценки получаемых результатов с применением математического аппарата</p> <p>ОПК-6 Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</p> <p>31 (ОПК-6-I) Знать: основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав</p> <p>У1 (ОПК-6-I) Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> <p>31 (ОПК-6-II) Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР</p> <p>У1(ОПК-6-II) Уметь: представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав</p> <p>31 (ОПК-6-III) Знать: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях</p> <p>(У1 (ОПК-6-III)) Уметь: Представлять результаты исследований в виде презентаций</p>
--	---

	<p>В1 (ОПК-6-III) Владеть: навыками публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности</p> <p>ОПК-7: Владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.</p> <p>З1 (ОПК-7-I) Знать: виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, особенности возникновения, осуществления, изменения и прекращения прав на интеллектуальную собственность</p> <p>З1 (ОПК-7-II) Знать: правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности, особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий</p> <p>У1 (ОПК-7-II) Уметь: осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности</p> <p>У1 (ОПК-7-III) Уметь: пользоваться информационными ресурсами в электронной базе данных патентной информации ФГБУ ФИПС и зарубежных патентных ведомств</p> <p>В1 (ОПК-7-III) Владеть: навыками составления заявочной документации для получения правовой охраны объектов промышленной собственности</p>
Оценочные средства (формы контроля)	Тест.
Общая трудоемкость дисциплины	<p>Первое полугодие первого года обучения: лекция – 2 часов; самостоятельная работа – 34 часа;</p> <p>Первое полугодие первого года обучения: лекция – 2 часов; самостоятельная работа – 70 часа; Общее количество часов – 108 часов. Общее количество з.е. – 3.</p>
Формы промежуточной аттестации	Первое и второе полугодия - зачет.