

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.04 ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника профиль: Электроэнергетические системы

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является дальнейшее повышение культурной и философско-методологической подготовки студентов. Программа ориентирована на тесную связь профессиональной деятельности со всем многообразием естественнонаучного, культурологического и инженерного знания.

Задачи дисциплины состоят в том, чтобы:

- 1) раскрыть перед студентами содержание и способы решения основных проблем современной методологии науки;
- 2) исследовать специфику науки как социокультурного феномена;
- 3) изучить методологический арсенал науки с целью его активного применения в научных исследованиях;
- 4) воспитать в обучающихся гордость за свою страну и свой народ, который в экстремальных условиях сумел обогатить мировую философию, науку и технику открытиями первостепенного значения.

2. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Знать: основные положения методологии научного исследования ОПК-1.2. Уметь: анализировать приоритеты научно-техническую литературу в области энергетики и электротехники; выбирать и обосновывать критерии выполнения эксперимента ОПК-1.3. Иметь навыки: понятийным аппаратом научных исследований основными методами решения задач навыками выбора критериев оценки.
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты	ОПК-2.1. Знать: основные положения методологии научного исследования основные методы экспериментальных исследований этапы и порядок выполнения эксперимента

	выполненной работы	<p>ОПК-2.2. Уметь: анализировать научно-техническую литературу по теории и практике в области энергетики и электротехники; составлять программу научных исследований выбирать и обосновывать методы выполнения эксперимента</p> <p>ОПК-2.3. Иметь навыки: понятийным аппаратом научных исследований основными методами творческого мышления навыками системного анализа изучаемых объектов (явлений, процессов, технологий).</p>
--	--------------------	--

3. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Организация научно-исследовательской работы. Понятие о науке и ее роли в жизни общества. Классификация наук. Технические науки. Управление в сфере науки. Ученые степени и звания. Научные общественные организации. Научно-исследовательская работа студентов в студенческих научных кружках, во время производственных практик, при выполнении курсовых и дипломных проектов. Этапы научно-исследовательской работы.

Тема 2. Методологические основы научного познания и творчества. Понятие научного знания (познание, понятие, мышление, суждение, умозаключение, научная идея, гипотеза, закон, теория). Методы теоретических и эмпирических исследований (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, обобщение, абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, системные методы анализа). Творчество. Источники научной информации.

Тема 3. Задачи и методы творческого исследования. Использование математических методов в исследованиях. Аналитические и вероятностно-статистические методы исследования. Физическое, аналоговое и математическое подобие и моделирование. Автоматизированные системы научных исследований.

Тема 4. Экспериментальные исследования. Вычислительный эксперимент. Обработка результатов экспериментальных исследований. Оформление результатов научной работы.

Тема 5. Цели и методы инновационной деятельности. Инновационные законы. Основные понятия и терминология. Сущность и содержание понятия “инновация”. Виды инноваций. Место и роль инноваций в процессе развития. Цели и методы инновационной деятельности, инновационные законы. Инновационный процесс, его фазы, критерии инноваций, характер инновационного процесса. Организация инновационной деятельности.

Тема 6. Оценка эффективности инноваций. Поиск, систематизация, анализ и разработка инновационных технологий, проектов и решений. Обоснование необходимости их внедрения. Управление инновационными проектами. Риски в инновационной деятельности. Надежность и диагностика в управлении инновациями. Государственная инновационная политика. Кадровое обеспечение.