

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Основы научных исследований»

1. Цель освоения дисциплины

Подготовка к научно-технической деятельности, связанной с проведением научных исследований: формулировка задачи; организация и проведение теоретических и экспериментальных исследований, включая организацию работы научного коллектива; оформление результатов исследований; оценка эффективности предложений и их внедрение.

Задачи изучения дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований;
- знакомство с научными исследованиями в предметной области;
- сформировать компетенции у обучающихся согласно ОС НИЯУ МИФИ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

При изучении курса «Основы научных исследований» к студенту предъявляются следующие требования: студент умеет использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе, в новых областях, владеет культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению, анализу и систематизации информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Дисциплина «Основы научных исследований» формирует компетенции во взаимосвязи со следующими дисциплинами:

Информатика, Электротехническое и конструкционное материаловедение, Общая энергетика, Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике, Метрология, Введение в специальность, Математические модели физических процессов в электротехнике и электроэнергетике, Физические основы электроэнергетики и электротехники, Современные программные продукты в электроэнергетике и электротехнике, Компьютерная техника в электроэнергетике и электротехнике, Перспективные электротехнологии, Применение электротехнологий в промышленности, Основы электроэнергетики, Передача и распределение электрической энергии, Автономные источники электроснабжения, Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, Учебная практика (ознакомительная), Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением), Производственная практика (эксплуатационная), Производственная практика (преддипломная)

Математика, Физика, Химия, Теоретические основы электротехники, Электротехническое и конструкционное материаловедение, Численные методы решения задач электродинамики и тепломассопереноса, Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике, Электроника, Метрология, Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах, Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах, Математические модели физических процессов в электротехнике и электроэнергетике, Физические основы электроэнергетики и электротехники, Светотехника, Основы электрического освещения, Государственная итоговая аттестация.

Освоение дисциплины «Основы научных исследований» в последующем необходимо при прохождении производственной (преддипломной) практик, а также в рамках Государственной итоговой аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции: общепрофессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	З-ОПК-1 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-1 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-1 Владеть навыками использования современных информационных технологий для

	деятельности	решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p>З-ОПК-3 Знать: основные математические приложения и физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности, а также аппарат теоретического и экспериментального исследования</p> <p>У-ОПК-3 Уметь: применять основные законы математики, физики и технических наук при моделировании технологических процессов</p> <p>В-ОПК-3 Владеть: математическим аппаратом, методами теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>