

## 2.1.5 «Методы и методология научных исследований»

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины

#### **Цель:**

- подготовка будущих специалистов к самостоятельным научным исследованиям, изучение конкретных методов как эмпирического, так и теоретического исследования, усвоение процедуры научного исследования, последовательности и специфики каждого из его этапов.

#### **Задачи дисциплины:**

- получение теоретических знаний по выполнению научных исследований;
- получение практических навыков по выполнению научных исследований;
- дать первичные навыки по сбору и анализу научного материала;
- приобрести опыт подготовки и написания научных работ, в том числе диссертации.

### 2. Требования к результатам освоения дисциплины

#### **В ходе изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### ***Знать:***

- формы представления результатов научных исследований и защиты интеллектуальной собственности; сущность и взаимосвязь основных методов научных исследований.

##### ***Уметь:***

- ставить и проводить научные эксперименты, в том числе с использованием вычислительной техники.

##### ***Владеть:***

- навыками организации и проведения научных исследований, применения компьютерной техники для статистической обработки экспериментальных данных и моделирования физических процессов.

### 3. Содержание дисциплины (основные темы и разделы)

#### **Раздел 1. Принципы построения научного исследования и организация научной деятельности**

Тема 1.1 Теоретико-методологические основы научного познания и творчества

Тема 1.2 Принципы построения научного исследования

Тема 1.3 Уровни научных исследований

Тема 1.4 Дифференциация и интеграция наук

Тема 1.5 Формирование научных школ

#### **Раздел 2. Методология научного исследования Теоретические и эмпирические методы научных исследований**

Тема 2.1 Теоретические и эмпирические методы научных исследований

Тема 2.2 Информационные основы научного исследования

Тема 2.3 Статистическая обработка эмпирических данных

Тема 2.4 Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления

#### **4. Трудоемкость дисциплины и форма контроля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет з.ед./час. – 2/72. Аттестация – зачет в 1-м семестре.