

**Аннотация дисциплины**  
**Б1.В.ОВ.9 «Основы научных исследований и техника эксперимента»**

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет: 4 ЗЕТ (144 ч).**

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель преподавания дисциплины – освоение студентами комплекса правил и практических знаний, применяющихся при проведении научных исследований, приобретение ими навыков поиска источников и обработки научно-технической информации.

**Задачи изучения дисциплины:**

- приобрести представления об общих приемах планирования научной работы, проведения эксперимента;
- изучить приемы работы с научной и патентной литературой;
- получить практические навыки составления отчета по патентным исследованиям;
- изучить требования стандартов на оформление научного отчета;
- получить практические навыки по планированию научной работы, проведению эксперимента, обработки результатов эксперимента.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных

**Основные дидактические единицы (разделы):**

Цели и задачи науки. Возникновение научного метода. Классификация науки. Методологические основы научных исследований. Общая схема научных исследований. Сбор и получение информации. Источники информации и методы работы с ними. Разработка гипотезы. Методы теоретических исследований. Методы экспериментальных исследований. Методы математической статистики. Методы прогнозирования в научных исследованиях.

**В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований и техника эксперимента» студент должен:**

**знать:**

- методологию и методики научных исследований (ОПК-1);

- возникновение, сущность и развитие научного метода (ОПК-1);
- общую схему научных исследований (ОПК-1);

**уметь:**

- отбирать и анализировать необходимую информацию (ОПК-2);
- формулировать цели и задачи научных исследований (ОПК-2);
- осуществлять патентно-информационное обеспечение научных исследований (ОПК-2);
- разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперименты (ОПК-2, ОПК-5);
- обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности наблюдения (ОПК-5);

**владеть:**

- опытом по разработке плана научного исследования (ОПК-1);
- опытом по статистической обработке результатов эксперимента и подсчету погрешностей (ОПК-5);
- опытом по формулированию научных выводов (ОПК-1).

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы.

**Формы контроля:** зачет.