

Аннотация дисциплины

Б1.В.ОД.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-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ПК-3	готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций

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 (ПК-3);
- формулировать цели и задачи научных исследований (ОПК-5);
- осуществлять патентно-информационное обеспечение научных исследований (ОПК-5);
- разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперименты (ОПК-5);
- обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности наблюдения (ОПК-5);

владеть:

- опытом по разработке плана научного исследования (ПК-3);
- опытом по статистической обработке результатов эксперимента и подсчету погрешностей (ОПК-5);
- опытом по формулированию научных выводов (ПК-3).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Формы контроля: экзамен.