

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы научных исследований»

(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – Зачет дифференцированный.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы и приемы научного исследования;
- исторические предпосылки развития науки, основные научные направления;
- источники знания (периодика, монографии, сборники конференций и симпозиумов различного уровня, Интернет, участие в конференциях профессионального уровня;
- современные методы теоретического и экспериментального исследования;
- методы определения состава, структуры вещества, материала, покрытия; теоретические основы методов.

Уметь:

- планировать и проводить химические, физические и технологические эксперименты, обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать процессы, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения;
- использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности («Технология художественной обработки материалов»);
- использовать знания основных физических теорий для решения возникающих задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для

понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;

- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению исследования и производства.

Владеть:

- навыками историко-методологического анализа научного исследования и его результатов;

- методиками проведения исследований с помощью современных физических и физико-химических методов;

- методологией обработки и оценки результатов экспериментальной работы;

- методологией разработки плана НИР, определения цели и задач, научной новизны и практической значимости;

- демонстрировать способность и готовность к выполнению НИР.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Значение науки для обеспечения жизни человека, для развития творческого подхода к решению поставленных задач.

2. Управление в сфере науки, подготовки научных кадров в России. НИР студентов, магистратура, аспирантура.

3. Методология научных исследований. Выбор темы. Планирование НИР. Сбор научной информации.

4. Основные физико-химические методы для исследования состава, структуры материалов и фазовых превращений в технологических процессах.

5. Подготовка и оформление НИР. Эффективность НИР. Патентование, интеллектуальная собственность, публикации.

Составитель: профессор кафедры ТСК БГТУ им. В. Г. Шухова,
д.т.н. Минько Н. И.