

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по направлению: 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование»,
профиль: 15.04.02-01 – «Разработка, исследование оборудования и
технологических комплексов предприятий строительной индустрии.
Модуль 1»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология научного исследования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические занятия 17 часов и самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

-знать: методики теории эксперимента; технологии обработки экспериментальных данных; типы представления и обработки экспериментальных данных, в том числе в виде графической информации.

-уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ; планировать исследования и обрабатывать результаты с использованием современных компьютерных технологий; проводить необходимые исследования и поиск информации с использованием современных коммуникационных технологий; обрабатывать полученную в ходе исследований информацию, анализировать и осмысливать ее с учетом задач исследований;

-владеть: методами проведения исследований, оценивать и модифицировать существующие методы, исходя из конкретных задач; в том числе с использованием компьютерных технологий и требующих использования современных вычислительных средств, сетевых технологий и программного обеспечения

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Методология и организация проведения научных исследований. Наука как объект компьютеризации. Математическое моделирование. Теоретические сведения. Этапы получения математической модели. Планирование и проведение эксперимента. Обработка теоретических и экспериментальных данных. Графическое отображение и анализ результатов исследований. Арифметические операции. Двухмерная графика. Трехмерная графика. Анимация. Определение уравнения регрессии, анализ и графическое представление результатов исследований. Компьютерные методы визуализации проектируемых объектов. Современные информационные технологии в производстве.