

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы научных исследований»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению
подготовки

08. 05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль): Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – зачет

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-3: способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития;
- ОПК-11: способностью осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, осуществлять организацию выполнения научных исследований.

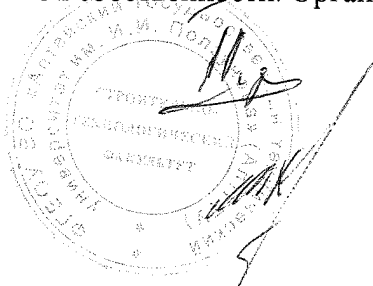
Содержание дисциплины:

Дисциплина «**Основы научных исследований**» включает в себя следующие разделы.

Форма обучения очная. Семестр 11.

1. Наука и её роль. Классификация наук. Научные исследования, характеристика и виды.
2. Фундаментальные и прикладные исследования. Основные понятия методологии научного знания. Виды методов исследования.
3. Особенности научного знания. Структура научного познания. Взаимосвязь эксперимента и теории. Критерии правильности теории. Интуиция.
4. Этапы исследований. Постановка задачи, рабочая гипотеза.
5. Научная информация, её свойства и виды источников. Интеллектуальная собственность и её защита. Поиск научной информации, патентный поиск.
6. Основы теории планирования экспериментов. Факторный анализ.
7. Экспериментальные исследования и их задачи. Лабораторные и натурные исследования. Виды экспериментов.
8. Теория моделирования. Статические и динамические методы исследований материалов, конструкций и сооружений. Средства измерений, их виды и метрологические характеристики. Погрешности, их причины, способы исключения или минимизации.
9. Анализ результатов экспериментов. Статистические методы анализа результатов исследований. Анализ погрешностей. Понятие о регрессионном, корреляционном и дисперсионном анализе. Обработка результатов, её методы.
10. Численные методы исследований, их возможности. Современные расчётные программные комплексы. Проверка рабочей гипотезы, формирование теории.
11. Оформление результатов исследований. Методики написания научно-технических отчётов. Апробация результатов научных исследований. Основы научной этики.
12. Организация и управление научными исследованиями. Система подготовки научных кадров в России.
13. Организационные формы ведения и источники финансирования, экономическая эффективность научных исследований. Внедрение результатов исследований. Охрана прав интеллектуальной собственности. Организация научного коллектива.

Разработал:
доцент кафедры СК
Проверил:
декан СТФ



В.В. Перфильев

И.В. Харламов