

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Организация научных исследований»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

**Общий объем дисциплины** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-5: готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
- ПК-1: способностью формулировать научно-исследовательские задачи в области реализации энерго- и ресурсосбережения и решать их;
- ПК-2: способностью организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Организация научных исследований» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**1. ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.** Цели, объект, предмет исследований, виды научных исследований, постановка задач, этапы и план научной работы.

**2. ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ, АКТУАЛЬНОСТЬ, НАУЧНАЯ НОВИЗНА, ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НАУЧНОЙ РАБОТЫ. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И ПАТЕНТНЫЙ ПОИСК.** Изучение предметной области, формулировка актуальности новизны и практической значимости исследования. Научные документы и издания. Литературный обзор при подготовке к научному исследованию, патентный поиск для ознакомления с новейшими разработками и научными достижениями в Российской Федерации и за рубежом.

**3. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НАУЧНАЯ ЭТИКА.** Методика, методология, методы познания. научная этика, личность ученого его социальная ответственность.

**4. ВИДЫ ЭКСПЕРИМЕНТА, МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА, МЕТРОЛОГИЯ.** Эксперимент, его виды. Разработка методики эксперимента. Разработка методики анализа Метрология в экспериментальных исследованиях, точность измерений и погрешности..

**5. ЛАБОРАТОРНАЯ БАЗА. КОРРЕКТНОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТА.** Средства измерений. Создание лабораторной и приборной базы, оснащение установки автоматизированными системами контроля и управления процессом. Оценка корректности экспериментальных данных.

**6. ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.** Виды физических экспериментов. Физическое моделирование. Использование теории подобия и метода анализа размерностей при моделировании..

**7. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.** Вычислительный эксперимент. Математическое описание, моделирование и прогнозирование процесса.

**8. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ.** Организационные решения и управленческие приемы, необходимые для формирования материально-технической базы и кадрового состава научно-исследовательской лаборатории, функции руководителя.

Разработал:

доцент  
кафедры ХТиИЭ

О.Ю. Сартакова

Проверил:

