

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Б1.В.ДВ.6.1 «Основы научных исследований»

**Направление подготовки:** 18.03.01 Химическая технология.

**Профиль подготовки:** Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

**Квалификация:** академический бакалавр.

**Форма обучения:** очная.

**Целью преподавания дисциплины** является формирование представлений об основах научного исследования, методологии экспериментальных исследований.

#### **В задачи изучения дисциплины входит:**

- изложение основных положений, связанных с организацией, постановкой и проведением научных исследований;
- ознакомление с основами статистической обработки экспериментальных данных;
- ознакомление с основами планирования и оптимизации эксперимента.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

- способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (**ПК-15**);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (**ПК-19**).

#### **После освоения дисциплины обучающийся должен:**

- знать:** основные методы, используемые при научных исследованиях; основы статистической обработки данных и регрессионного анализа результатов эксперимента; основы планирования эксперимента и его дальнейшей оптимизации;
- уметь:** выбрать метод исследования для заданной научной и технологической задачи, спланировать экспериментальное исследование, провести интерпретацию результатов исследования; осуществлять проверку гипотез; пользоваться технической и реферативной литературой;
- владеть** навыками статистической обработки количественных и качественных данных; навыками грамотного изложения основной проблематики исследования, хода работы, а также корректной интерпретации и представления результатов исследования.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы или 72 часа.

**Объем занятий:** лекции – 10 ч, практические занятия – 30 ч, СРС – 32 ч, вид промежуточной аттестации – зачет.

#### **Основные разделы дисциплины:**

- Основы научной деятельности
- Статистика и обработка данных
- Планирование и оптимизация эксперимента.

**Формы самостоятельной работы студента:** изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку, выполнение контрольной работы.