

Б2.В.ДВ.1.1 Планирование и организация эксперимента

Цели дисциплины

Изучение идей и сущности планирования и организации экспериментов, в том числе научного и промышленного, методик поиска оптимальных решений технологических задач.

Задачи освоения дисциплины

1. Раскрыть понятие «эксперимент» как эффективный способ получения новых знаний.
2. Познать основы и методики планирования активных экспериментов с целью решения технологических задач.
3. Овладеть методами планирования эксперимента при поиске оптимальных решений.
4. Привить навыки и умения самостоятельного планирования и организации эксперимента.

Требования к результатам освоения дисциплины

После освоения дисциплины студент должен приобрести следующие знания, умения и навыки, соответствующие компетенциям ООП.

После изучения дисциплины студент **должен знать.**

1. Понятия о плане эксперимента, теории эксперимента.
2. Сущность методов планирования экспериментов.
3. Составление планов поиска оптимальных решений.
4. Составление полных и дробных факторных планов (реплики).
5. Сущность дисперсионного анализа данных при постановке однофакторного и многофакторного активных экспериментов.

После изучения дисциплины студент **должен уметь.**

2. Самостоятельно планировать, организовывать и проводить экспериментальные исследования.
3. Обрабатывать экспериментальные данные по методике дисперсионного анализа.
4. Делать выводы и обобщения на основе полученных экспериментальных данных.

После изучения дисциплины студент **должен владеть.**

1. Методиками планирования и поиска оптимальных решений технологических задач.
2. Методиками дисперсионного анализа.

Содержание разделов дисциплины

1. Введение
2. Эксперименты и их классификация
3. Математическая теория эксперимента
4. Основные математические методы планирования эксперимента
5. Основные положения дисперсионного анализа
6. Планы эксперимента, их классификация
7. Поиск оптимальных решений при постановке экспериментов