

Аннотация программы учебной дисциплины Б1.2.19.2 «Аэро- и гидродинамика»

1. Цель и задачи дисциплины

является расширение и углубление общекультурных компетенций:

ОПК-3: «готовностью применять фундаментальные, математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности».

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные методы расчета тепломассопереноса при движении жидкостей и газов в различных каналах, передачи теплоты (конвекцией, теплопроводностью, излучением) через непрозрачные стенки, в замкнутом объеме и т.п.;
- **уметь** использовать аппарат математического анализа законов термодинамики для расчета тепловых процессов, происходящих в аэро-гидродинамике;
- **иметь** представление об основных законах термодинамики, законах переноса теплоты и массы, методах движения газов и жидкостей

3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные понятия и определения в термодинамике. Основные законы термодинамики, законы переноса теплоты и массы, методы исследования теплофизических процессов. Равновесие газов. Основы кинематики и динамики газов. Расчет трубопроводов для газов. Теория воздушных струй. Моделирование гидроаэродинамических явлений.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр.