

## Аннотация

Дисциплина «Основы прикладной гидро- и аэродинамики» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки студентов по направлению «24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами» направленность «Приборы систем управления летательных аппаратов». Дисциплина реализуется кафедрой №13

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника профессиональных компетенций:

ПК-4 «способность на основе системного подхода анализировать работу систем управления летательных и подвижных аппаратов различного назначения как объектов-ориентации, стабилизации и навигации и создавать их математические модели движения, позволяющие прогнозировать тенденцию развития их как объектов управления и тактики их применения»,

ПК-12 «способность проводить анализ подвижных аппаратов и разрабатывать опытные образцы приборов, систем и комплексов соответствующего профиля».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с характеристикой свойств атмосферы и взаимодействия сплошной среды с движущимся летательным аппаратом, с понятием физики возникновения сил на летательном аппарате или на телах,двигающихся в жидкой среде. Дисциплина охватывает вопросы движения идеальной жидкости, решение этих дифференциальных уравнений. К этому кругу вопросов относятся понятие газодинамических функций для решения задач в каналах переменного сечения (течение в соплах) и сверхзвуковое течение с расчетом скачков уплотнения. Далее рассматривается динамика вязкой среды, теория пограничного слоя и вопросы моделирования. Рассматриваются вопросы передачи тепла в форме теплопроводности, теплопередачи от нагретого газа к телу, передача тепла излучением, методики расчета температуры тела, входящего в атмосферу.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, мастер – классы, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация и аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».