

## **Лекция 1.**

### **Основы аэродинамики. Основные понятия и законы аэродинамики. Причины возникновения подъемной силы. Понятие о сжимаемости воздуха**

**Цель лекции:** Ознакомиться с предметом и задачами авиационной метеорологии, основами аэродинамики, изучить основные понятия и законы аэродинамики и причины возникновения подъемной силы, понятие о сжимаемости воздуха.

**Краткое содержание лекции:** Авиационная метеорология — прикладная отрасль метеорологии, изучающая влияние метеорологических величин и атмосферных явлений на авиационную технику и деятельность авиации и разрабатывающая теоретические основы метеорологического обеспечения полетов.

Задача авиационной метеорологии как учебной дисциплины состоит в том, чтобы вооружить знаниями по двум взаимно связанным группам вопросов: как метеорологические величины и атмосферные явления влияют на полеты летательных аппаратов (самолетов, вертолетов, космических летательных аппаратов и т. п.) и как обеспечить безопасность, регулярность и экономичность полетов в метеорологическом отношении.

Авиационная метеорология связана с рядом областей авиационных знаний — с аэродинамикой, теорией самолетовождения, воздушной навигацией и т. д., а также с космонавтикой. Связь авиационной метеорологии с данными областями знаний вполне закономерна. Без нее нельзя глубоко познать физическую сущность влияния атмосферных условий на полеты летательных аппаратов, на деятельность авиации в целом. Названные отрасли научных знаний, решая свои задачи, также соприкасаются с авиационной метеорологией. Аэродинамика, например, затрагивает такие вопросы, как строение и термодинамика атмосферы, турбулентность и т. п.

#### **Вопросы для контроля:**

1. В чем заключается задача авиационной метеорологии?
2. С какими науками связана авиационная метеорология?
3. Назовите причины возникновения подъемной силы ВС?
4. На какие периоды делится история развития авиационной метеорологии?

#### **Рекомендуемая литература:**

1. Богаткин О.Г. Основы авиационной метеорологии: учебник. / О.Г. Богаткин. – С-Пб.: РГГМУ 2010. – 339 с.
2. Сафонова Т.В. Авиационная метеорология: учеб. пособие/ Т.В. Сафонова. – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2014. – 237 с.
3. Позднякова В.А. Практическая авиационная метеорология: учеб. пособие/ Уральский УТЦ ГА: Екатеринбург. 2010. – 113 с.
4. Богаткин О. Г. Практикум по курсу Основы авиационной метеорологии. – С-Пб.: РГГМУ. 2009 г.
5. The Aviation Dictionary for Pilots and Aviation Maintenance Technicians. – U.S.A.: Jeppesen Sanderson, Inc., 2005. – 386 с.