

**Организация учебного процесса в период с 13.11.2020 до конца семестра
по дисциплине
КОНСТРУКЦИЯ И ПРОЧНОСТЬ САМОЛЕТА**

1. Все необходимые материалы находятся на сайте <http://akpla.ucoz.com> в разделе Образование → МГТУ ГА → Пособия, задания, вопросы → 25.03.01, 25.04.01 → Конструкция и прочность самолета.

2. За указанный период необходимо:

а) изучить теоретический материал по учебным пособиям и сделать конспекты:

Нормы прочности в Авиационных правилах.

Нормы прочности самолетов в АП-23 и АП-25. Определение основных исходных данных для расчета самолета на прочность. Эксплуатационная и расчетная перегрузки. Система расчетных случаев нагружения. Огибающая условий полета при маневре. Огибающая условий полета в беспокойном воздухе.

Литература: [Ефимов В.В., Чернигин К.О. Конструкция и прочность самолета: учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2016. – С. 49-55].

Виды и причины неисправностей и отказов авиационных конструкций. Обеспечение надежности и живучести при проектировании.

Виды и причины неисправностей и отказов авиационных конструкций. Надежность и живучесть. Терминология надежности и живучести. Различие и взаимосвязь понятий надежности и живучести. Мероприятия по повышению надежности и живучести конструкций летательных аппаратов.

Литература: [Конструкция и прочность самолета. Основы проектирования и обеспечение эксплуатационно-технических характеристик конструкций летательных аппаратов: учебное пособие. – М.: ИД Академии Жуковского, 2020. – С. 52-70].

Эксплуатационная технологичность конструкции и безопасность летательного аппарата. Влияние эксплуатационно-технических характеристик на эффективность эксплуатации летательных аппаратов.

Эксплуатационная технологичность конструкции летательного аппарата. Конструктивные мероприятия по обеспечению эксплуатационной технологичности. Безопасность летательного аппарата как его свойство. Конструктивные мероприятия по обеспечению безопасности летательного аппарата. Влияние эксплуатационно-технических характеристик на эффективность эксплуатации летательных аппаратов.

Литература: [Конструкция и прочность самолета. Основы проектирования и обеспечение эксплуатационно-технических характеристик конструкций ле-

тательных аппаратов: учебное пособие. – М.: ИД Академии Жуковского, 2020. – С. 70-75].

б) выполнить практическое занятие по теме «Шасси».

Необходимо ознакомиться с теоретическим материалом по учебнику (см. ниже), а также выполнить 2 эскиза:

- носовая опора самолета DC-9 (вид сбоку);
- носовая опора самолета Як-40 (вид сбоку).

На эскизах обязательно указать названия элементов опор, фамилию, группу.

Фотографии, с которых делать эскизы, смотреть здесь в соответствующем разделе:

http://akpla.ucoz.com/index/laboratorija_kpla/0-52

Литература: [Житомирский Г.И. Конструкция самолетов: М.: Машиностроение, 2005. – С. 240-315.].

в) выполнить практические занятия № 1 и № 2 из Пособия по практическим занятиям.

Необходимо решить задачи по расчету маневренных перегрузок и перегрузок при полете в неспокойном воздухе:

Для группы Мб 4-1:

- Задача 1.3а;
- Задача 1.6 (Вариант 1);
- Задача 1.8 (Вариант 1);
- Задача 2.2 (Вариант 1).

Для группы Мб 4-2:

- Задача 1.3б;
- Задача 1.6 (Вариант 2);
- Задача 1.8 (Вариант 2);
- Задача 2.2 (Вариант 2).

г) выполнить лабораторную работу № 1 «Фюзеляж».

Необходимо ознакомиться с теоретическим материалом по учебнику (см. ниже), а также выполнить 3 эскиза:

- шпангоут;
- стык крыла с фюзеляжем (фронтальный вид, не сбоку);
- панель фюзеляжа (фронтальный вид, не сбоку).

На эскизах обязательно указать названия элементов, фамилию, группу.

Фотографии, с которых делать эскизы, смотреть здесь в соответствующем разделе:

http://akpla.ucoz.com/index/laboratorija_kpla/0-52

Литература: [Житомирский Г.И. Конструкция самолетов: М.: Машиностроение, 2005. – С. 188-239].

д) выполнить и защитить курсовой проект

Защита будет в Zoom. Предварительно необходимо будет направить на проверку все материалы. Чертежи представлять в формате Компаса до 15-й версии включительно, а также в формате jpg (должно быть и то и другое, т.е. 4 файла). Пояснительная записка должна быть выполнена от руки, сфотографирована в цвете, сделана единым документом в формате pdf (размер файла не более 20 МБ). После окончания карантина все материалы должны быть представлены в бумажном виде.

3. Все отчетные материалы по ПЗ и ЛР, конспекты лекций оформлять только от руки. На каждой странице должна стоять фамилия студента. Без этого работы рассматриваться не будут. Фотографии работ направлять на электронную почту: vava125493@yandex.ru

4. Для консультаций можно использовать вышеуказанный адрес электронной почты или ВКонтакте, а также Zoom по понедельникам и четвергам с 17.00 до 18.00 по предварительной заявке, направленной на вышеуказанную электронную почту.

5. Условием получения зачета является отсутствие задолженностей по ПЗ и ЛР. Выполнение курсового проекта на зачет не влияет.