



УТВЕРЖДЕНО

Председатель приемной комиссии,  
и.о. ректора университета

Я.Ю. Григорьев

«16» января 2026 г.

## **Программа вступительного испытания абитуриентов, поступающих в университет на базе профильного среднего профессионального образования**

### **Авиационная и ракетно-космическая техника**

Программа вступительного испытания по авиационной и ракетно-космической технике (далее – Программа) предназначена для абитуриентов, поступающих в Университет на базе профильного среднего профессионального образования (СПО) на обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета, имеющих право сдавать вступительные испытания в форме, устанавливаемой Университетом самостоятельно.

Программа определяет разделы соответствующие требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, и предназначена для помощи абитуриенту в подготовке к вступительному испытанию.

Объем знаний и степень владения материалом, описанным в Программе, соответствует курсу основ авиационной техники среднего профессионального образования.

Для решения предложенных задач достаточно уверенного владения предложенными в настоящей программе понятиями. Объекты и факты, не изучаемые в СПО, также могут использоваться при выполнении заданий. При использовании последних абитуриент должен уметь их пояснять или доказывать.

Программа определяет разделы, соответствующие требованиям Федерального компонента образовательных программ направлений подготовки бакалавров и специалистов по инженерным наукам.

#### **1 История воздухоплавания**

1. Летательные аппараты легче воздуха.
2. Летательные аппараты тяжелее воздуха.

#### **2 Конструкция самолетов**

##### **2.1 Факторы, определяющие конструкцию самолёта**

1. Основные агрегаты самолёта.
2. Силы, действующие на самолет в полете.
3. Требования, предъявляемые к самолету.

##### **2.2 Крыло самолёта**

1. Назначение крыла и требования к нему.

2. Конструкция основных силовых элементов.
3. Формы крыла.

### **2.3 Оперение, средства механизации крыла**

1. Назначение оперения и требования к нему.
2. Конструкция ГО, ВО и ЦПГО.
3. Средства механизации крыла.
4. Конструкция средств механизации крыла.

### **2.4 Фюзеляж и силовая установка**

1. Назначение и требования к фюзеляжу.
2. Внешние формы и параметры фюзеляжа.
3. Назначение и конструкция основных силовых элементов фюзеляжа.
4. Крепление двигателей на самолете.

### **2.5 Шасси самолёта**

1. Назначение шасси.
2. Схемы шасси.

## **3 Аэродинамика самолетов**

### **3.1 Основы аэродинамики**

1. Классификация принципов полета.
2. Геометрические характеристики крыла.
3. Подъемная сила.
4. Лобовое сопротивление.
5. Аэродинамическое качество.
6. Аэродинамические схемы самолетов.

## **4 Технология производства летательных аппаратов**

### **4.1 Особенности сборочных работ в самолетостроении**

1. Членение летательного аппарата.
2. Соединения, применяемые в сборочных процессах.
3. Классификация и основные элементы сборочного приспособления.

## **5 Общие требования**

На экзамене по основам авиационной техники поступающий должен показать компетенции:

- ~ в области истории развития авиации;
- ~ в назначении, внешних формах, параметров и характеристик самолета, и его агрегатов;
- ~ в действующих на самолёт нагрузках;
- ~ в типовых конструктивно-силовых схемах агрегатов самолета;
- ~ в организации сборочных работ в самолетостроении;
- ~ в членении планера на сборочные единицы;
- ~ в знании законов аэродинамики;
- ~ в области аэродинамических характеристик летательного аппарата.

**Форма проведения вступительного испытания по основам авиационной техники**

Вступительное испытание проводится в форме компьютерного тестирования.

Продолжительность вступительного испытания - 90 минут.

Результаты прохождения вступительного испытания оцениваются по 100 балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания - 41 балл. Абитуриент, набравший на экзамене менее 41 балла, к дальнейшему участию в конкурсе не допускается.

Оценочные средства для компьютерного тестирования представляют собой тестовые задания, сформированные в варианты путем случайной выборки.

Количество тестовых заданий в варианте равно 14 (четырнадцать). Все задания имеют базовый уровень сложности

Из них:

- 8 тестовых заданий закрытого типа, где за каждое верно выполненное задание абитуриент получает 6 баллов;

- 4 тестовых задания открытого типа с однозначным ответом, где за каждое верно выполненное задание абитуриент получает 8 баллов;

- 2 тестовых задания открытого типа с развёрнутым ответом, где за каждое верно выполненное задание абитуриент получает 10 баллов.

Во время проведения вступительного испытания абитуриент может покинуть аудиторию только один раз по разрешению представителя приемной комиссии.

Во время проведения вступительного испытания абитуриентам запрещается:

- общаться с другими абитуриентами;

- самовольно пересаживаться на другие места компьютерного тестирования экзаменационной аудитории;

- использовать какие-либо вспомогательные и справочные материалы, не разрешенные предметными экзаменационными комиссиями (учебники, методические пособия, справочники и др.);

- иметь при себе мобильные телефоны и иные средства связи, вычислительную технику.

В случае нарушения абитуриентом указанных требований представителями приемной комиссии, присутствующими в экзаменационной аудитории, составляется акт, в котором фиксируется факт нарушения. На основании вышеуказанного акта абитуриент отстраняется от участия во вступительном испытании независимо от объема выполненной работы.

Программа рассмотрена, одобрена и рекомендована к использованию на заседании приемной комиссии, протокол заседания №2 от 16.01.2026 г.