

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

О факультете «Аэрокосмический» (АК)

Направления подготовки, образовательные программы,
особенности обучения, ответы на вопросы



О факультете АК

- Факультет АК создан в 1985 году.
- Ведёт инженерную подготовку, применяя передовую образовательную технологию на основе непрерывной научно-производственной практики (ННПП), удостоенную Премии Президента Российской Федерации.
- База практики – мировой лидер ракетно-космической отрасли – Акционерное общество «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения» в наукограде Реутов.

3

ВЫПУСКАЮЩИЕ
КАФЕДРЫ

400

СТУДЕНТОВ

5

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

- За время обучения студенты получают опыт участия в актуальных проектных, конструкторских и исследовательских работах.
- Они достигают профессиональной зрелости на 3 – 4 года раньше обычного, что позволяет им оптимально построить свою деловую карьеру.
- Студентов АК обучает 45 кафедр, из которых 3 – выпускающие кафедры (базовые), ведут подготовку по соответствующим специальностям и образовательным программам.



Декан факультета АК

Симоньянц

Ростислав Петрович

лауреат Премии Президента РФ,
Почетный работник высшего
профессионального образования РФ,
кандидат технических наук, доцент

Выпускники АК высоко востребованы во многих научных и промышленных организациях, на кафедрах ведущих университетов.

- **Более 50 выпускников АК** имеют учёные степени кандидатов и докторов наук.
- **Более 300 выпускников АК** успешно трудятся в передовой организации оборонной индустрии — АО «ВПК «НПО машиностроения», в том числе 70 выпускников — на руководящих постах.
- **Около 40 выпускников АК** преподают в МГТУ им. Н.Э. Баумана.



Зайцев Сергей Эдуардович — доктор технических наук, руководитель департамента корпорации «Роскосмос», с отличием окончил АК1(1).



Палкин Максим Вячеславович — доктор технических наук, профессор кафедры ИУ-1 МГТУ им. Н.Э. Баумана, сотрудник ведущего предприятия ракетно-космической отрасли, с отличием окончил АК4.



Колготин Алексей Викторович — доктор физико-математических наук, сотрудник ведущего предприятия ракетно-космической отрасли, с отличием окончил АК3



Соколов Александр Павлович — доктор технических наук, профессор кафедры РК-6 МГТУ им. Н.Э. Баумана, с отличием окончил АК3

ФАКУЛЬТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ (АК)

Направления подготовки

Специалитет:

24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов»

24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»

Бакалавриат:

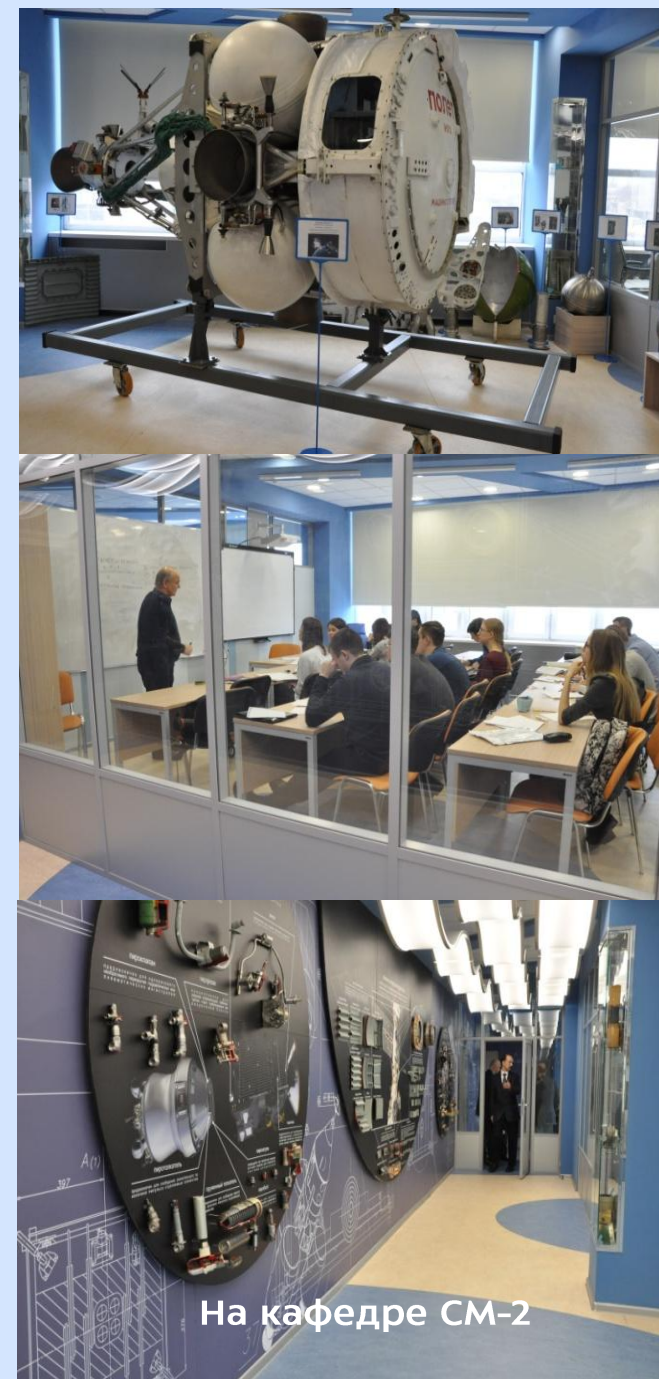
02.03.01 «Математика и компьютерные науки»



Куда поступает абитуриент?



Перечень направлений
подготовки для 1 курса МГТУ



На кафедре СМ-2

24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов»

бюджетные места

специалитет

267 Проходной балл
в 2024 году

Предметы ЕГЭ

- Профильная математика (min – 45 б.)
- Физика (min – 45 б.)
- Русский язык (min – 45 б.)

Число мест в 2025 году

51 Бюджетное место
в 2025 году

0 Платных мест
в 2025 году



Приложение 8.1
Правил приема
Число мест на направлениях
и кафедрах

Кем работать?

- Инженер-конструктор
- Инженер-проектировщик
- Инженер по сопровождению ПО
- Инженер по эксплуатации
- Инженер-расчетчик
- Научный сотрудник

Где работать?

- АО «ВПК «НПО машиностроения»
- Госкорпорация «Роскосмос»
- Производственный комплекс «Салют»
- АО ПО «Стрела»
- ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»
- АО «Российские космические системы»
- ООО «Спутникс»
- МГТУ им. Н.Э. Баумана



AK1(1)



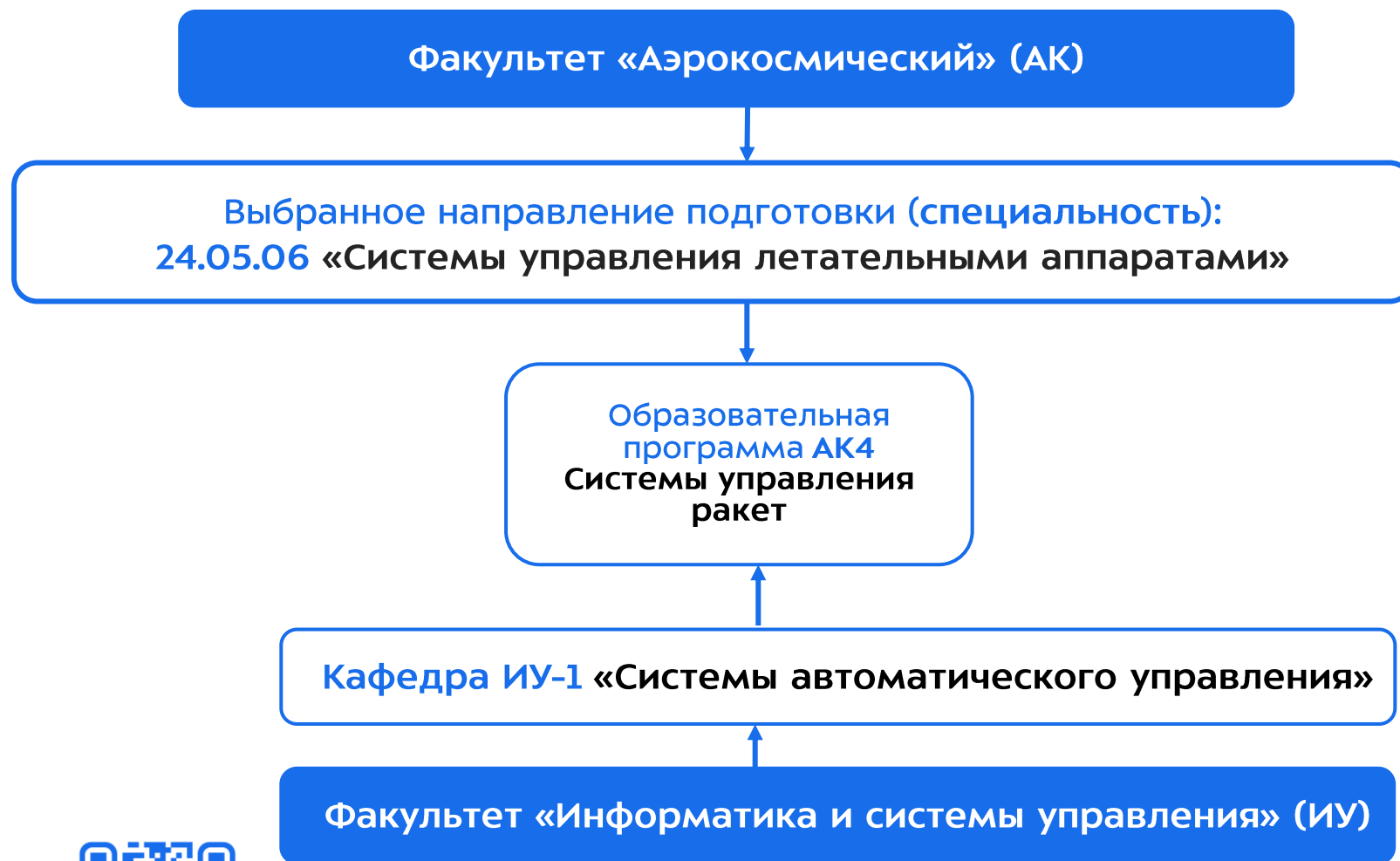
AK1(2)



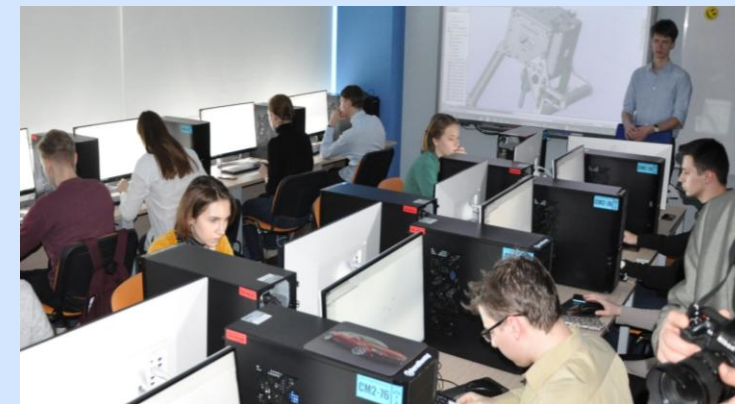
AK2

Учебные планы направления
2025 года

Куда поступает абитуриент?



Перечень направлений
подготовки для 1 курса МГТУ



24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»

бюджетные места

специалитет

259 Проходной балл в 2024 году

Предметы ЕГЭ

- Профильная математика (min – 45 б.)
- Физика (min – 45 б.)
- Русский язык (min – 45 б.)

Число мест в 2025 году

17 Бюджетных мест в 2025 году

0 Платных мест в 2025 году



Приложение 8.1
Правил приема
Число мест на
Направлениях и кафедрах

Кем работать?

- Специалист по внедрению и сопровождению САУ
- Разработчик ПО
- Ведущий инженер по системам управления
- Программист по САУ ЛА
- Ведущий инженер по бортовым системам
- Научный сотрудник

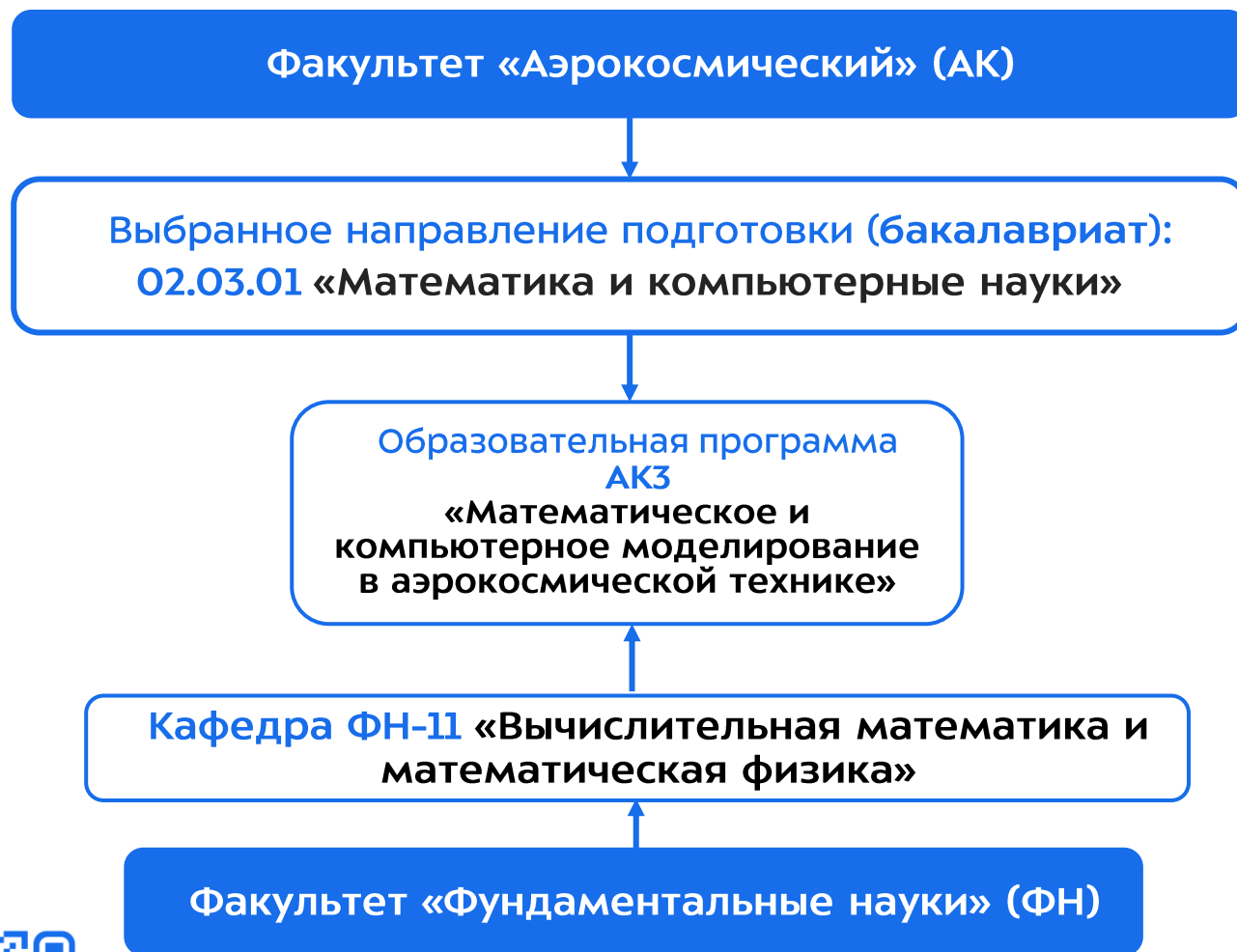
Где работать?

- АО «ВПК «НПО машиностроения»
- ПАО «РКК «Энергия»
- Госкорпорация «Роскосмос»
- АО «НПО Лавочкина»
- АО ПО «Стрела»
- ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»
- АО «Российские космические системы»
- МГТУ им. Н.Э. Баумана



АК4
Учебный план
направления 2025 года

Куда поступает абитуриент?



Перечень направлений
подготовки для 1 курса МГУ



02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

бюджетные места

бакалавриат

273

Проходной балл
в 2024 году

Предметы ЕГЭ

- Профильная математика (min – 45 б.)
- Информатика/Физика (min – 45 б.)
- Русский язык (min – 45 б.)

Число мест в 2025 году

17

Бюджетных
мест в 2025 году

0

Платных мест
в 2025 году



Приложение 8.1

Правил приема
Число мест на
направлениях
и кафедрах

Кем работать?

- Аналитик данных
- Технический эксперт
- Ведущий специалист
- Специалист по обработке данных
- Разработчик прикладного ПО
- Разработчик нейросетевых алгоритмов

Где работать?

- АО «ВПК «НПО машиностроения»
- Сбер
- Яндекс
- Госкорпорация «Роскосмос»
- ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»
- АО «Российские космические системы»
- Т-Банк
- МГТУ им. Н.Э. Баумана



АКЗ

Учебные планы
направления 2025 года

Наука на факультете АК

Направления научной деятельности:

По тематике
базового
предприятия:

Разработка новых ракетно-космических систем и конструкций ЛА, превосходящих существующие в мире.

По тематике
кафедры
СМ-2:

- Динамика и прочность конструкций летательных аппаратов (ЛА);
- Гидроаэроупругие колебания конструкций ЛА;
- Динамика управляемого движения ЛА.

По тематике
кафедры
ИУ-1:

- Системы управления космических аппаратов ;
- Программное и алгоритмическое обеспечение бортовых комплексов управления ЛА.

По тематике
кафедры
ФН-11:

- Моделирование новых материалов и наноструктур;
- Разработка программного обеспечения для 3D моделирования;
- Моделирование и интеллектуальная обработка данных.



Научная конференция
студентов АК в 2025 году



Математические модели контейнерного старта

$$\begin{cases} m\ddot{x} = F_A(t) - mg - X(x) - \mu(R_B(z_B) + R_H(z_H)); \\ m\ddot{z} = Z(x) + R_B(z_B) - R_H(z_H); \\ I\ddot{\varphi} = -Z(x)[x_{1T} - x_{1D}(x)] - R_B(z_B)(x_{1T} - x_{1B}) - \\ - R_H(z_H)(x_{1H} - x_{1T}) + \mu(R_B(z_B) - R_H(z_H))l, \end{cases}$$

Система уравнений описывающая динамику контейнерного старта для жесткого целого

$$\begin{aligned} [M_{пр}] \cdot \{\ddot{q}_{выд}\} + [K_{пр}] \cdot \{q'_{выд}\} + [L_{пр}] \cdot \{q_{выд}\} = \\ = \sum_i \{Q_{пр}\}_i \cdot \varphi_i(t) + \sum \{R(h)\} + \sum \{R(h')\}, \end{aligned}$$

Система уравнений динамического равновесия для упругих тел



Целевой приём (ЦП) на АК

Целевой прием на АК – зачисление по отдельному конкурсу на бюджет только граждан РФ по договору с АО «ВПК «НПО машиностроения»

Каковы обязательства сторон

- Предприятие гарантирует поддержку в учёбе и трудоустройство после окончания.
- Абитуриент обязуется не менее 3-х лет работать по специальности на предприятии после окончания.

Количество мест ЦП по направлениям:

30 Кафедра СМ-2 24.05.01 **10** Кафедра ИУ-1 24.05.06 **2** Кафедра ФН-11 02.03.01

Как поступить на АК по ЦП

- Получить консультацию в отборочной комиссии АК
- Заполнить анкету абитуриента АК по ЦП
- Пройти собеседование
- Заключение договора с АО «ВПК «НПО машиностроения»
- Подать документы в отборочную комиссию АК



Информация
о ЦП на сайте
факультета АК

По вопросам ЦП на АК консультирует также сотрудник АО «ВПК «НПО машиностроения»
Нестеренко Карина Борисовна: 8 (495) 528-83-63 (доб. 54-98), моб. 8-926-371-48-83
или по электронной почте: opirp@vpk.npomash.ru



На фото: Собеседование

Преимущества целевого обучения:

- Стажировка в творческих коллективах с оплатой труда;
- стипендия предприятия 10 – 17 тыс. руб. (дополнительно к основной);
- реальные курсовые работы, консультации специалистов;
- гарантия трудоустройства в корпорации по специальности.

Где учатся студенты АК?

Занятия со студентами АК проводят преподаватели
12 факультетов 45 кафедр МГТУ им. Н.Э. Баумана.
Все кафедры находятся на территории университета.

Выпускающие кафедры расположены:

СМ-2

- в корпусе «Специальное
машиностроение», 3 этаж.

ИУ-1

- в главном учебном корпусе, 6 этаж

ФН-11

- в учебно-лабораторном корпусе, 9 этаж



Экскурсия по
факультету АК

У студентов АК на территории АО «ВПК «НПО машиностроения» есть своя
аудиторная база (**метро «Новокосино», Реутов, Гагарина, 33**).
Часть занятий проходит в Университете, часть – на базе практики.



Ответы на частые вопросы

Вопрос 1. Предоставляется ли студентам АК общежитие?

Да, предоставляется. Студентам факультета АК, поступающим на 1 курс, будет предоставлено **21 место** в общежитии МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Вопрос 2. Могут ли студенты АК поступить в ВУЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана?

Да, могут. Наши студенты, обучающиеся по программе бакалавриата, поступают в ВУЦ после 1 курса обучения, а студенты, обучающиеся по программе специалитета – после 2 курса обучения.

Вопрос 3. Кто обучает студентов АК?

Занятия со студентами АК проводят профессора и преподаватели 12 факультетов МГТУ им. Н.Э. Баумана. Практикой руководят высококвалифицированные специалисты предприятия.

Вопрос 4. Сколько учебного времени занимает практика?

Практика проводится в том же объеме, что и на других факультетах, но не в летнее время, а распределена на весь период обучения. За счет этого каникулы увеличены.

Задавайте вопросы!
Мы с удовольствием на них Вам ответим.