



МГТУ им. Н.Э. Баумана
НУК «Специальное
машиностроение»
<http://akf.bmstu.ru>

АО «Военно-промышленная
корпорация «НПО
машиностроения»
www.npomash.ru



Экскурсия по Аэрокосмическому факультету





МГТУ им. Н.Э. Баумана, НУК “Специальное машиностроение”

Аэрокосмический факультет (АКФ)



Дорогие абитуриенты!

Вас приветствует декан АКФ, кандидат технических наук, доцент,
лауреат премии Президента РФ в области образования **Симоньянц Ростислав Петрович.**

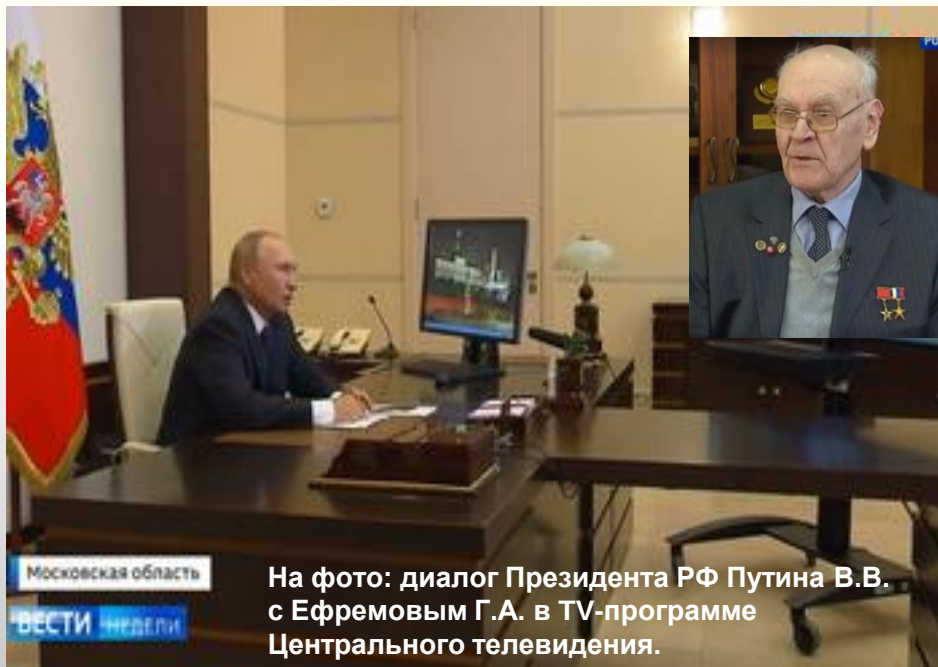
Добро пожаловать!

Познакомьтесь с
Аэрокосмическим факультетом
(АКФ) МГТУ им. Н.Э. Баумана, с
кафедрами, на которых учатся
студенты АКФ, с базовым
предприятием, где они проходят
научно-производственную
практику.



Аэрокосмический факультет (АКФ)

Главная особенность АКФ – непрерывная научно-производственная практика (ННПП) на легендарном ракетно-космическом предприятии, созданном академиком В.Н. Челомеем. Это – Военно-промышленная корпорация «НПО машиностроения» (НПОМ) в наукограде РФ Реутове. Факультет под опекой корпорации ведёт подготовку лучших в мире разработчиков и исследователей в области высоких технологий.



На фото: диалог Президента РФ Путина В.В. с Ефремовым Г.А. в TV-программе Центрального телевидения.

Президент России В.В. Путин поздравил коллектив предприятия с великим достижением, сравнив его с ратным подвигом – созданием нового вида стратегического оружия, обеспечившего безопасность России. Это – высокоманёвренная гиперзвуковая крылатая ракета «Авангард» со скоростью в 27 раз быстрее звука. Подобных неуязвимых, молниеносных и высокоточных систем больше ни у кого в мире нет.

Автора этой системы – профессора Аэрокосмического факультета, Героя Социалистического Труда, Героя Труда России, Почётного Генерального конструктора корпорации НПОМ – **Ефремова** Герберта Александровича Президент удостоил высшей награды России – Ордена Святого апостола Андрея Первозванного с мечами.



Факультет АК принимает на 1 курс 85 человек – 5 образовательных программ

Обучают студентов АКФ 12 факультетов, 45 кафедр, из которых 3 – выпускающие кафедры, ответственные за подготовку

Специальность: 24.05.01

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

Выпускающая кафедра: **СМ-2**

«Аэрокосмические системы»

факультета «Специальное машиностроение» (СМ)

Образовательная программа АК1(1):

24.05.01_24 «Пилотируемые и автоматические космические аппараты»

(17 госбюджетных мест)



Образовательная программа АК1(2):

24.05.01_27 «Моделирование и информационные технологии проектирования ракетно-космических систем»

(17 госбюджетных мест)



Образовательная программа АК2:

24.05.01_20 «Крылатые ракеты»
(17 госбюджетных мест)

Специальность: 24.05.06

«Системы управления летательными аппаратами»

Выпускающая кафедра: **ИУ-1**

«Системы автоматического управления»

факультета «Информатика, искусственный интеллект и системы управления» (ИУ)

Образовательная программа АК4:

24.05.06_22 «Системы управления ракет»
(17 госбюджетных мест)



Бакалавриат по направлению: 02.03.01

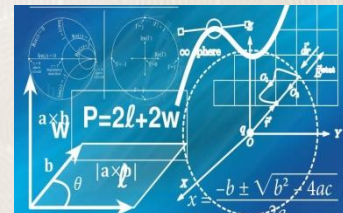
«Математика и компьютерные науки».

Выпускающая кафедра: **ФН-11**

«Вычислительная математика и математическая физика»
факультета «Фундаментальные науки» (ФН)

Образовательная программа АК3(Б):

02.03.01/22 «Математическое и компьютерное моделирование в аэрокосмической технике»
(17 госбюджетных мест)



Кафедра СМ-2



В 1955 году в Подмосковном Реутове академик В.Н. Челомей основал фирму, которая ныне известна как лучшее в мире ракетно-космическое предприятие АО «ВПК «НПО машиностроения».

В 1960 году для обеспечения своего предприятия лучшими кадрами инженеров Генеральный конструктор В.Н. Челомей создал в МГТУ имени Н.Э. Баумана на факультете «Специальное машиностроение» (СМ) кафедру СМ-2 «Аэрокосмические системы».

В 1985 году в МГТУ им. Н.Э. Баумана был создан Аэрокосмический (АК) факультет для углублённой практической подготовки на базовом предприятии АО «ВПК «НПО машиностроения».

В настоящее время предприятием и кафедрой руководит

Генеральный директор, Генеральный конструктор
АО «ВПК «НПО машиностроения»,
Герой Труда РФ, лауреат премии Правительства РФ,
Заслуженный машиностроитель РФ, доктор технических наук, профессор
Александр Георгиевич
Леонов

Кафедра СМ-2 ведёт подготовку 4 групп студентов: 1 группа на СМ и 3 группы на АК. Многие студенты АК проходит Целевую подготовку (ЦП) по договорам с АО «ВПК «НПО машиностроения».



Память основателя корпорации и кафедры свято чтят его ученики и последователи. У главного входа в МГТУ им. Н.Э. Баумана на набережной Яузы дважды Герою Социалистического труда В.Н. Челомею установлен бронзовый бюст. На фото: митинг в день юбилея В.Н. Челомея

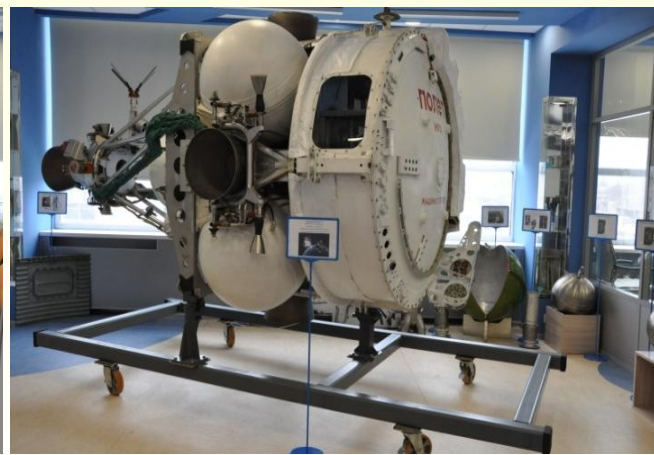


Кафедра СМ-2 размещается на 3-ем этаже корпуса НУК СМ на Яузе.
Здесь, у входа на кафедру, установлена мемориальная доска академику В.Н. Челомею



Первый заместитель заведующего кафедрой СМ-2, д.т.н., профессор
Георгий Александрович Щеглов

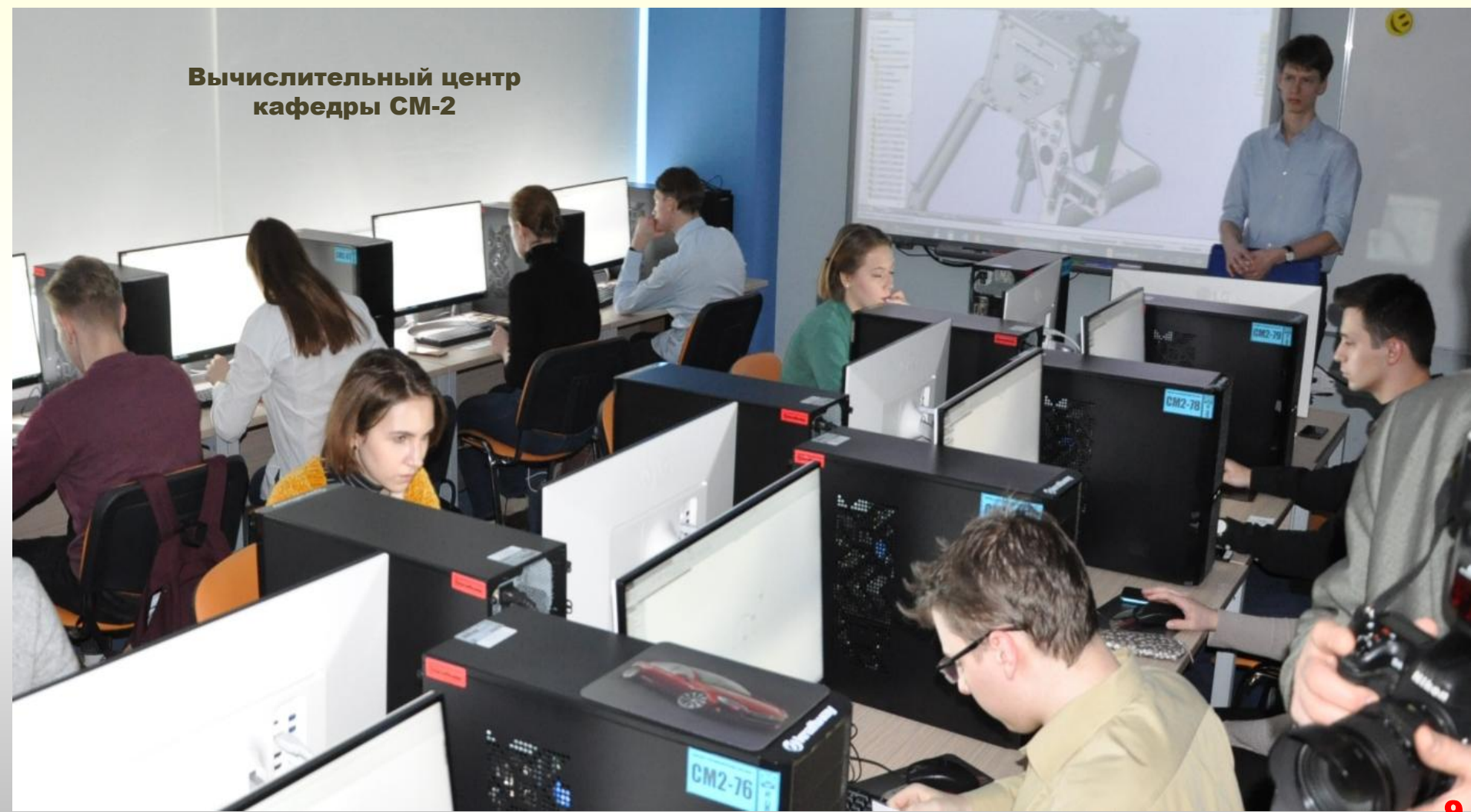




Помещения кафедры СМ-2: в которых проходят занятия студенты групп СМ и АК



**Вычислительный центр
кафедры СМ-2**





**Студенты кафедры СМ-2 продемонстрировали
выполненные ими оригинальные разработки
нано-размерных космических аппаратов.**

Кафедра ФН-11

Кафедра "Вычислительная математика и математическая физика" (ФН-11) ведёт подготовку бакалавров и магистров по направлению «Математика и компьютерные науки» на двух факультетах:

- 1) «Фундаментальные науки (ФН)» – группы ФН11;
- 2) «Аэрокосмический (АК)» – группы АК3.



Направленность подготовки студентов групп АК3:
**«Математическое и компьютерное моделирование
в аэрокосмической технике»**

Студенты получают глубокие знания в области фундаментальной и прикладной математики, вычислительной математики, механики, математической физики, информатики, программирования и вычислительной техники. В процессе непрерывной научно-производственной практики (ННПП) студенты приобретают опыт работы в корпорации «НПО машиностроения» по созданию прикладного программного обеспечения в области высоких технологий.

**Заведующий кафедрой –
Почетный работник высшего профессионального образования РФ,
доктор физико-математических наук, профессор
Юрий Иванович Димитриенко**



Учебно-лабораторный корпус МГТУ им. Н.Э. Баумана на Яузе.
Здесь на 9-ом этаже – кафедра ФН-11: компьютерный зал, кабинеты и аудитории





На кафедре ФН-11 под руководством Ю.И. Дмитриенко создана информационно-образовательная среда «НОМОТЕХ». Со студентами групп АКЗ и ФН11 проводятся занятия с применением современных средств электронного обучения.

Кафедра ИУ-1

Кафедра «Системы автоматического управления» факультета ИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана ведёт подготовку инженеров по специальности 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами» на пяти факультетах: ИУ, АК, ПС, РКТ, РТ . Специализации на разных факультетах – различны.

Студенты групп АК4
приобретают специализацию:
24.05.06_22 «Системы управления ракет».



Заведующий кафедрой –
лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники;
лауреат Премии Правительства РФ в области образования,
доктор технических наук, профессор
Константин Авенирович Неусыпин

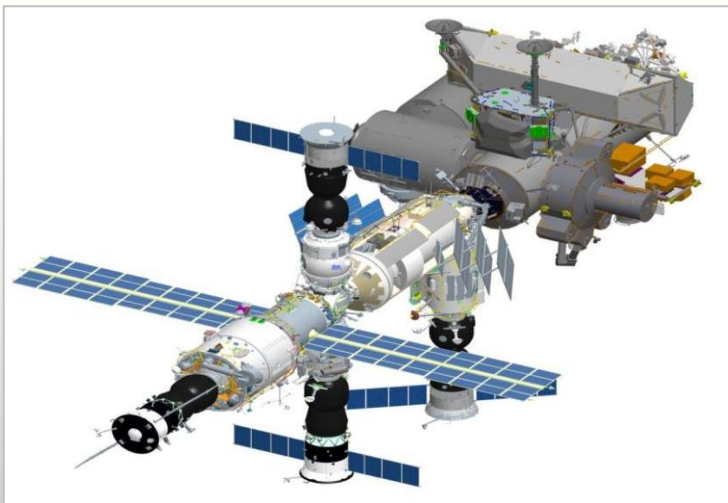
Кафедра ИУ1 обеспечивает подготовку специалистов, способных на высоком научном уровне решать сложные задачи теории и практики управления движением ракетно-космической техники.



Руководитель секции
кафедры ИУ-1 на АКФ
к.т.н., доцент
Карпунин
Александр
Александрович

Выпускники АК4 эффективно трудятся в различных подразделениях проектно-исследовательских организаций, выполняя чрезвычайно важные и интересные работы по созданию бортовых комплексов управления аэрокосмической техники нового поколения. Многие защитили диссертации, занимают руководящие посты.

С участием выпускников и студентов АК4 в «АО «ВПК НПО машиностроения» ведутся актуальные исследования и разработки, создаются и запускаются на орбиту космические аппараты, проводятся испытания ракет новых модификаций.



Учебно-методическая база кафедры

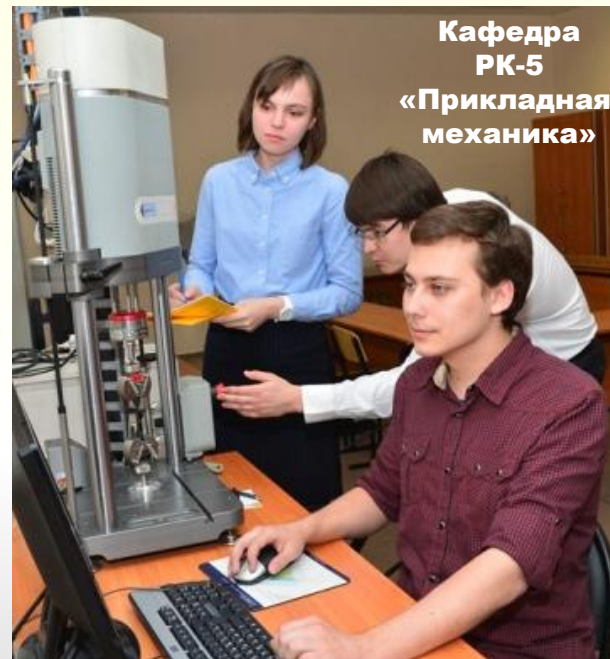
На кафедре ИУ-1 создана эффективная учебно-методическая база. По учебникам и монографиям, написанным коллективом кафедры, студенты изучают богатый профессиональный опыт авторов.

Студентов АК обучают 45 кафедр 12 факультетов Университета

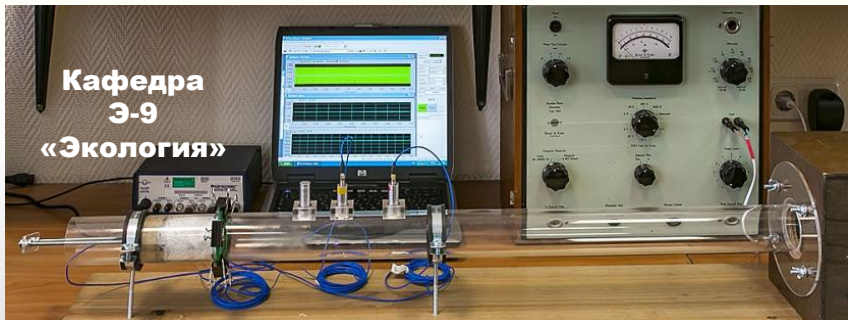
Кафедра
ФН-5
«Химия»



Кафедра
РК-5
«Прикладная
механика»



Кафедра
Э-9
«Экология»



Кафедра
РК-6
«САПР»



Студенты АК лабораторные работы выполняют в лабораториях кафедр: РК-1, РК-2, РК-5, РК-6, МТ-4, МТ-13, ИУ-1, ИУ-2, ИУ-7, Э-1, Э-9, ФН-3, ФН-4, ФН-5, ФН-7

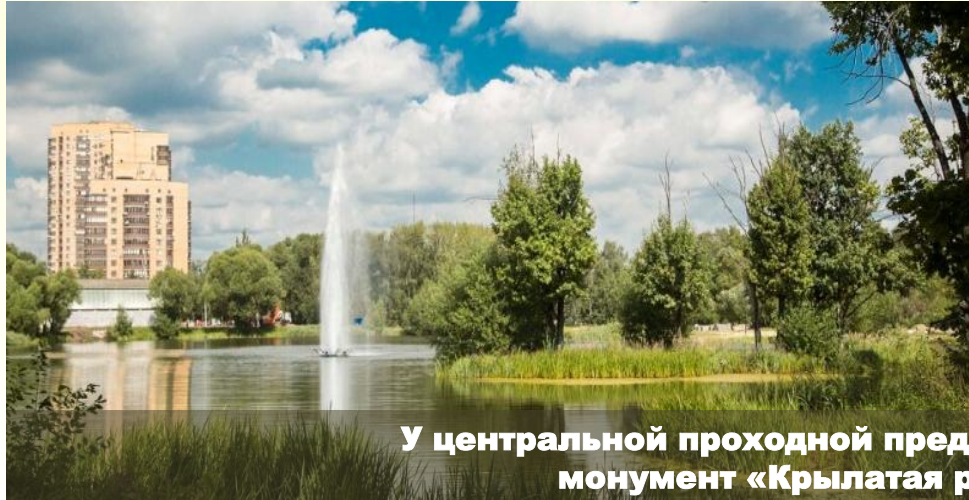


**Дом физики в Главном корпусе МГТУ им. Н.Э. Баумана:
здесь в лабораториях кафедры ФН-4 «Физика» у
студентов АК проходят практические занятия**

База практики факультета АК в Реутово



Реутов – Наукоград Российской Федерации. Градообразующее предприятие Реутова – АО «ВПК «НПО машиностроения». Здесь всё связано с именем В.Н. Челомея. На фото: ДК «Мир» и памятник, установленный на площади В.Н. Челомея в дни 100-летнего юбилея академика



**У центральной проходной предприятия: пруд с фонтаном;
монумент «Крылатая ракета «Метеорит»**





На фото сверху – вход в главное здание, монумент крылатой ракете П-35; внизу – у бронзового бюста В.Н. Челомея





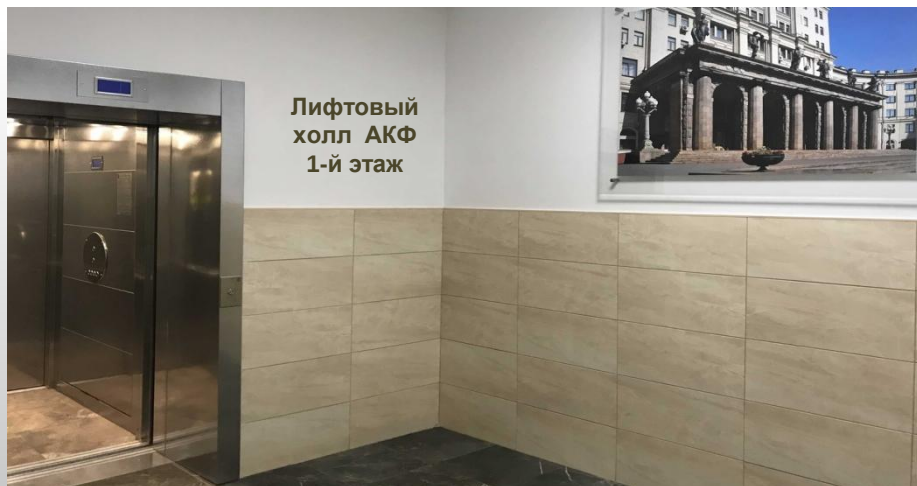
Яблоневая аллея перед корпусом, где размещается Аэрокосмический факультет



В погожий день – это лучшее место для общения студентов АКФ



Аэрокосмический
факультет
МГТУ им Н.Э. Баумана



Лифтовый
холл АКФ
1-й этаж



Гранитная лестница АКФ
(1-й этаж)



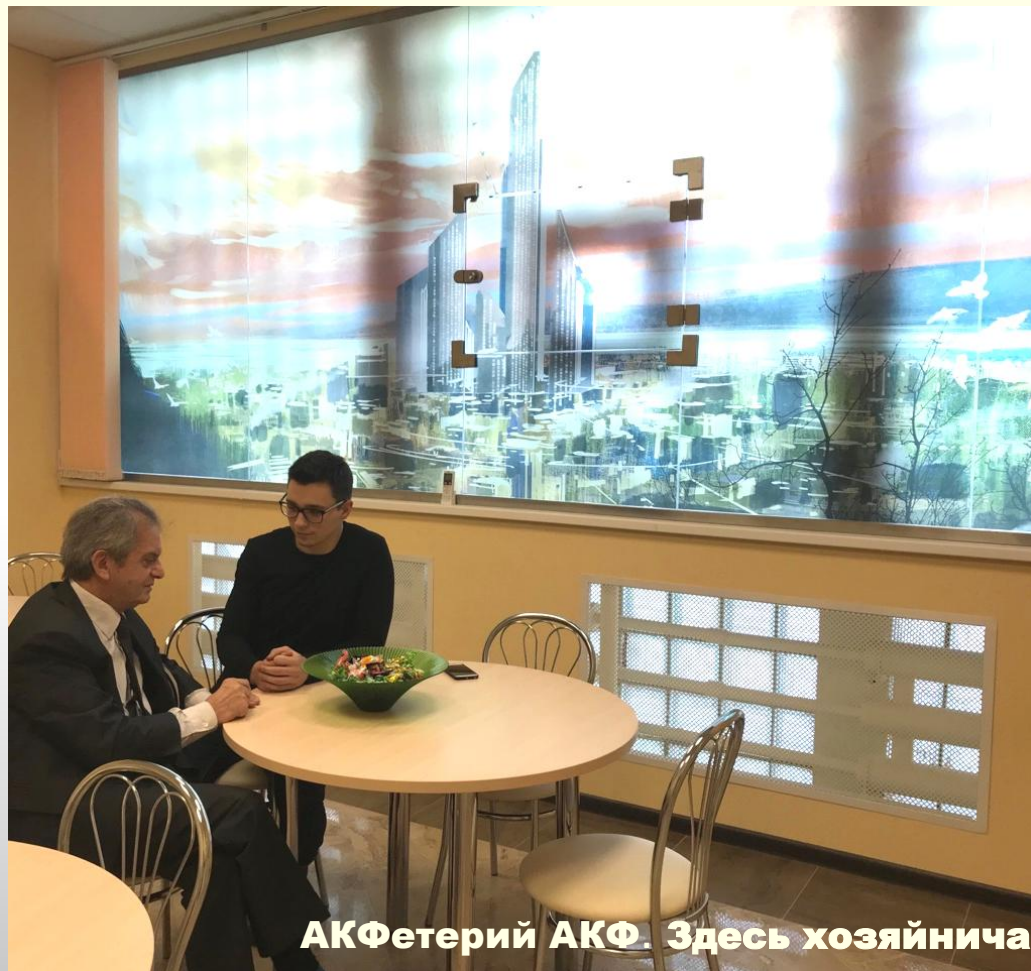
**Президент МГТУ А.А. Александров и Генеральный конструктор
А.Г. Леонов проверяют готовность АКФ к учебному году**



**Ректор М.В. Гордин и Генеральный конструктор А.Г. Леонов
с деканом Р.П. Симоньянцем на АКФ**



Преподавательская АКО



АКФетерий АКФ. Здесь хозяйничают только студенты

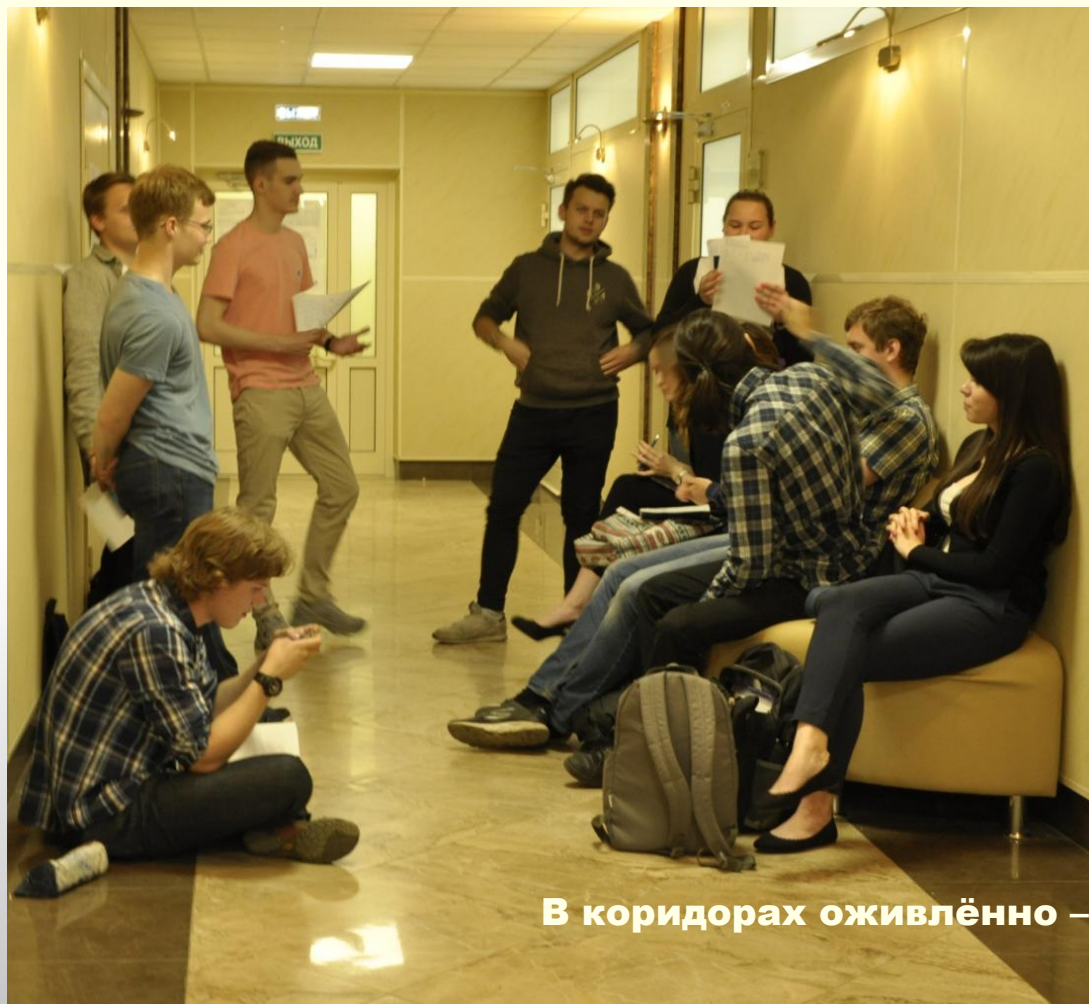


Обеденный перерыв 50 минут – это удобно.



В столовой предприятия вкусно и недорого





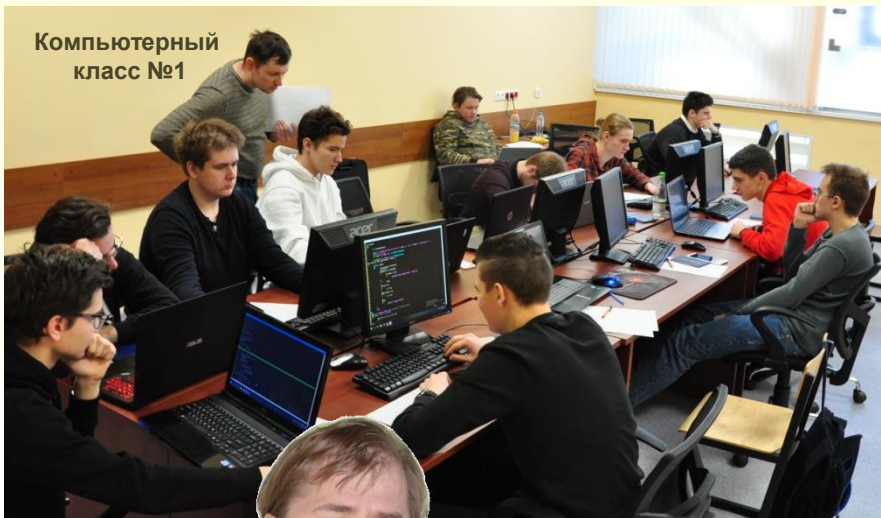
В коридорах оживлённо – сессия



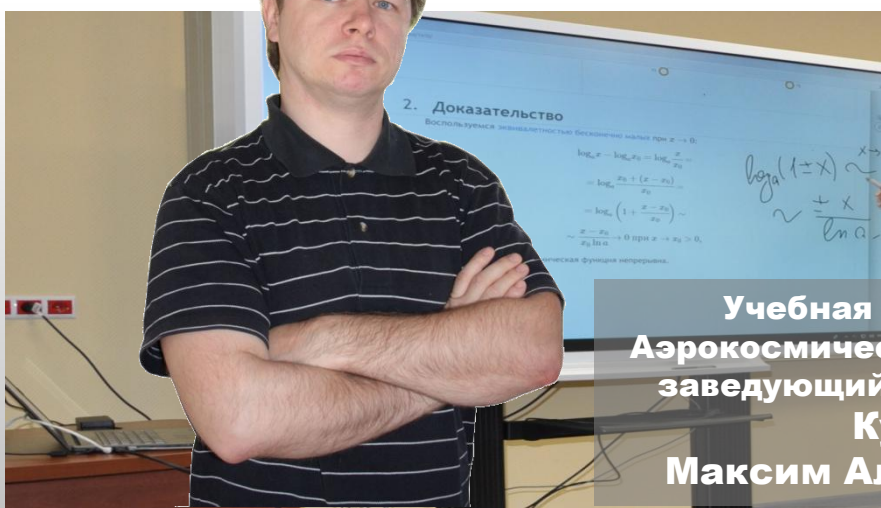
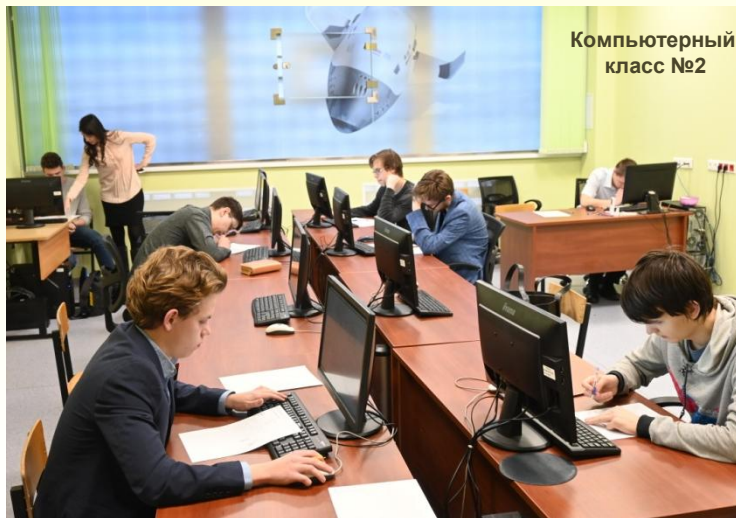


Коридор правого крыла у компьютерного класса №1

Компьютерный
класс №1



Компьютерный
класс №2



Учебная лаборатория
Аэрокосмического факультета,
заведующий лабораторией –
Курков
Максим Александрович





Помещения второго корпуса АКФ





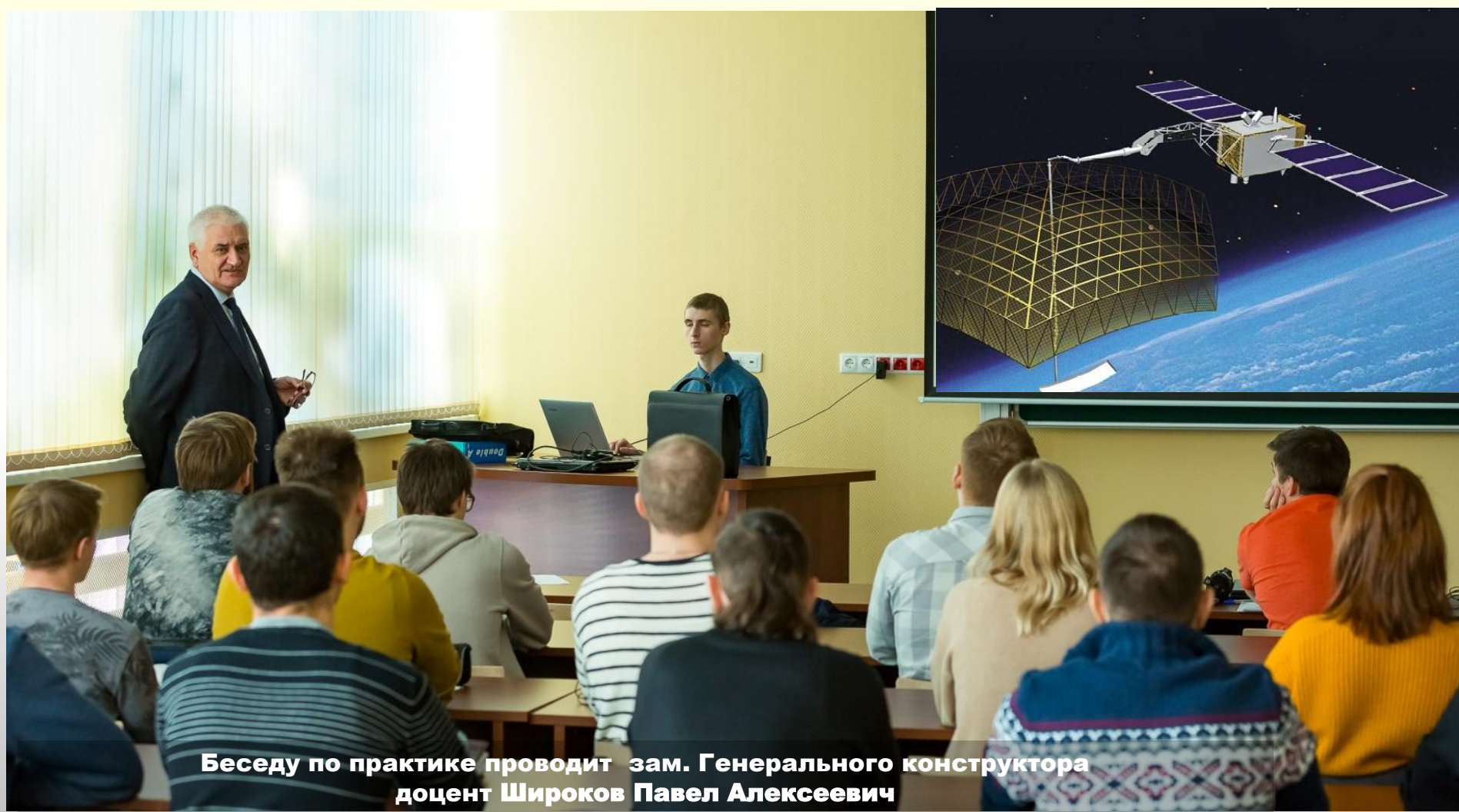
**Занятие проводит Генеральный директор,
Генеральный конструктор, д.т.н., профессор
Леонов Александр Георгиевич**



**Занятие по практике проводит
Генеральный конструктор ОТРВ ВМФ,
д.т.н., профессор
Дергачёв А.А.**



**Занятие по теме «Экспериментальная отработка
ракетно-космической техники на уникальной
стендовой базе НПО машиностроения» проводит
начальник отделения прочности
Бобров
Александр Викторович**



**Беседу по практике проводит зам. Генерального конструктора
доцент Широков Павел Алексеевич**



**Занятие по практике проводит
Почётный Генеральный конструктор,
к.т.н., профессор Ефремов Герберт Александрович –
Герой Социалистического труда,
Герой Труда России**

**Лекцию-беседу по программе ННПП проводит
заместитель Генерального директора по финансовым и
экономическим вопросам АО «ВПК «НПО машиностроения»,
к.э.н., доцент кафедры СМ-2
Бунак
Валерий Александрович**



Студенты узнают об особенностях экономики предприятия: объём выручки более 35 миллиардов рублей; средний уровень зарплаты растёт – стабильно более 80 тысяч рублей. Важно: выпускников АКФ в НПО высоко ценят – их немало среди руководителей даже экономического блока фирмы

РЛИ местности

МРО, используемая в
качестве
зонного эталона

$$\mathbf{Inf} = \left(\mathbf{cov}^{\wedge} \boldsymbol{\tau} \right)^{-1} = \mathbf{T} \mathbf{B}^{-1} \mathbf{T}^T$$

Лекцию-беседу по теме: **«Обнаружение кораблей по снимкам ДЗЗ»** проводит:

заместитель Генерального директора – заместитель
Генерального конструктора
по информационным технологиям,

Мартынов

Вячеслав Иванович

(выпускник кафедры СМ-2)





Занятие по инженерной графике проводит старший преподаватель кафедры РК1 Корнеева Анна Георгиевна, о которой говорят: «Педагог от Бога».



Занятие на уникальной стендовой базе проводит выпускник АКФ старший преподаватель Павел Владимирович Аверьянов – изучается созданная на предприятии орбитальная пилотируемая станция «Алмаз»

**Береговой
ракетный комплекс
«Бастион»**



Изучаются реальные образцы созданных на предприятии крылатых ракет



Музей АО «ВПК «НПО машиностроения». Здесь собраны макеты всего того, что было на предприятии разработано



**Доцент кафедры РК-3 Кириловский Валерий Владимирович на АКФ
проводит занятие по курсу «Детали машин»**



В.В. Кириловский на АКФ создал специальный кабинет деталей машин



«Детали машин» студенты АКФ изучают на реальных образцах



Команда студентов Аэрокосмического факультета МГТУ им. Н.Э. Баумана 9-й год подряд занимает 1-е место среди всех вузов России в Олимпиаде по дисциплине «Детали машин». Студенты АКФ и их наставник доцент Кириловский Валерий Владимирович доказали, что по одной из главных инженерных дисциплин они – лучшие в России.

***На фото:* Ректор и Президент МГТУ им. Н.Э. Баумана на Учёном Совете поздравляет команду АКФ**



Особенность факультета АК – высокий уровень научной работы студентов: научные конференции, публикации, патенты, внедрения... На фото: Научно-техническая конференция 2022 года, с материалами которой можно ознакомиться по ссылке:

[http://akf.bmstu.ru/file/Обзор ВСК СНВ-2024 на АКФ 24.04.2024.pdf](http://akf.bmstu.ru/file/Обзор_ВСК_СНВ-2024_на_АКФ_24.04.2024.pdf)

Рекордные достижения студентов АКФ

Практика и научная работа студентов в корпорации ускоренно формирует у них высокий уровень компетентности и творческой активности.

За выдающиеся достижения в учебной и научной деятельности студенты Аэрокосмического факультета кратно чаще, чем студенты других факультетов и университетов завоёвывают самые престижные в нашей стране именные стипендии (**Президента РФ, Правительства РФ, Учёного Совета МГТУ**).



Студенты кафедры СМ-2, обучающиеся на факультете АК, за выдающиеся успехи в учебной и научной работе были удостоены стипендий Президента РФ **38 раз, а стипендий Правительства РФ – **116 раз**.**

У студентов 1-3 курсов АК есть ещё одна именная стипендия – ежегодно 12 стипендий Генерального конструктора АО «ВПК «НПО машиностроения».

На фото : Генеральный конструктор А.Г. Леонов вручает удостоверение именного стипендиата на Студенческой научно-технической конференции



На факультете АК ежегодно проходят итоговые зачёты по практике (ННПП): студент представляет отчёт и выполненные по заданию предприятия научные материалы. Комиссия задаёт вопросы, даёт советы и рекомендации по дальнейшей работе, оценивает итоги работы



Заседания Государственных экзаменационных комиссий факультета АК: идут защиты дипломных проектов



Финальный акт: декан АКФ, Генеральный директор и председатели Государственных экзаменационных комиссий торжественно вручают дипломы выпускникам Аэрокосмического факультета МГУ им. Н.Э. Баумана и серебряные значки выпускника «с отличием»





Аэрокосмический факультет (АКФ): Целевой приём

АО «ВПК «НПО машиностроения» может с вами заключить договор о целевом обучении на АКФ. При этом студент приобретает права:

- Стажироваться в творческих подразделениях фирмы с оплатой труда;
- получать **стипендию предприятия 10 – 17 тыс. руб. в месяц** (дополнительно к основной стипендии Университета);
- **выполнять реальные курсовые и выпускные работы, консультируясь у специалистов фирмы;**
- **гарантированное трудоустройство в АО по специальности после окончания обучения.**

В ПОМОЩЬ АБИТУРИЕНТАМ:

- Проводятся консультации;
- Проводятся собеседования для предварительного отбора кандидатур;
- На официальном сайте АКФ размещается актуальная информация о целевом приёме и приёме по общему конкурсу на АКФ



На фото: На собеседовании. Беседу с абитуриентом ведет комиссия, в составе которой руководящие сотрудники предприятия и декан факультета. Обычно рядом с абитуриентом – родители. Вопросы комиссии нацелены на определение профессиональной ориентации кандидата и уровня его школьной подготовки.



Наша экскурсия по Аэрокосмическому факультету завершилась. Мы с вами в первой аудитории.
На фото: первое после зачисления в МГТУ им. Н.Э. Баумана собрание студентов первого курса АКФ.
С поздравлениями и напутствиями от руководства и коллектива корпорации выступает первый зам. начальника ЦКБМ, к.т.н., доцент Евгений Геннадьевич Куранов.
Надеюсь, дорогие абитуриенты, в скором времени увидеть здесь и вас. **Декан АКФ, akf@bmstu.ru**

Контактная информация на официальном сайте АКФ: akf.bmstu.ru