



Московский государственный технический
университет (национальный исследовательский
университет) имени Н.Э. Баумана



Аэрокосмический факультет

Москва - Реутов
2021



Научно-учебный комплекс “Специальное машиностроение”

Аэрокосмический факультет (АК)

Дорогие абитуриенты!

Если вы склонны к научно-техническому творчеству, стремитесь в реальном деле познать все тайны инженерного искусства, приходите учиться на АК.

На факультете АК (основан в 1985 г) реализуется новая интеграционная технология инженерной подготовки с непрерывной научной и инженерной практикой на знаменитом аэрокосмическом предприятии – Акционерное общество «Военно-промышленная корпорация «НПО машиностроения» (Реутов, метро «Новокосино»).

Корпорация «НПО машиностроения», как и кафедра «Аэрокосмические системы» (СМ-2), была создана великим инженером и учёным, Генеральным конструктором ракетно-космической техники, академиком В.Н. Челомеем.

Обладая огромным научным потенциалом, корпорация является отличной базой для стажировки студентов факультета и прекрасным местом для фантастически интересной работы выпускников.

За время обучения на Аэрокосмическом факультете вы приобретёте бесценный опыт участия в проектных, опытно-конструкторских и исследовательских работах, что позволит вам в кратчайшие сроки достигнуть вершин мастерства и оптимально построить свою профессиональную карьеру.

Ростислав Симоньянц
Декан факультета АК



АО “Военно-промышленная корпорация
“Научно-производственное объединение
машиностроения” - база практики
студентов факультета АК

Аэрокосмический факультет



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

с 1985 года декан
Аэрокосмического факультета.

Контактная информация: e-mail: akf@bmstu.ru

Деканат: **8(495)528-63-38**

Отборочная комиссия факультета АК в период с 20 июня до 10 августа:

8(499)263-69-64

Сайт факультета АК: akf.bmstu.ru

Основные сведения

Кафедры, обучающие и выпускающие студентов факультета АК

На первый курс факультета АК (АКФ) ежегодно **принимают:**

4 группы специалитета, 1 группу бакалавриата и 1 группу магистратуры.

План приема (2021 год): 97 госбюджетных мест (без учёта магистратуры).

Всего на АКФ обучается 30 групп (расчётная численность всех групп и курсов 510 студентов).

Обучают студентов АКФ 45 кафедр, входящих в состав 12 факультетов Университета.

Из них 3 – выпускающие кафедры.

Они ответственны за качество обучения студентов АКФ по соответствующим специальностям, специализациям и направлениям подготовки:

Кафедра СМ-2 «Аэрокосмические системы» факультета «Специальное машиностроение» (СМ) – выпускающая кафедра для **групп АК1 и АК2** факультета АК;

Кафедра ФН-11 «Вычислительная математика и математическая физика» факультета «Фундаментальные науки» (ФН) – выпускающая кафедра для **групп АК3** факультета АК;

Кафедра ИУ-1 «Системы автоматического управления» факультета «Информатика и системы управления» (ИУ) – выпускающая кафедра для **групп АК4** факультета АК.

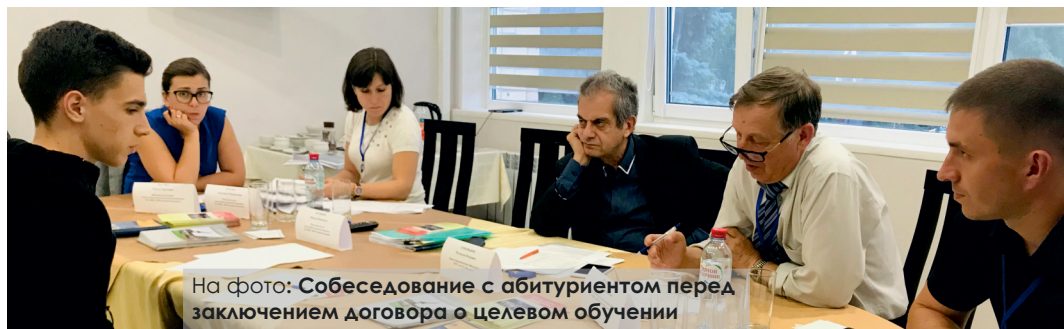
УСЛОВИЯ ПРИЕМА:

- Принимаются на АК **только граждане РФ.**
- Студентам факультета АК **университет общежитие не предоставляет. Предприятие предоставляет места в своём общежитии** по конкурсу на договорных условиях.
- **Целевой приём** осуществляется на основании целевого договора абитуриента с АО «ВПК «НПО машиностроения».
- На оставшиеся от целевого приёма места производится **приём по общему конкурсу.**
- Для заключения договоров о целевом обучении проводится **предварительный отбор** кандидатур на собеседовании.

СОВЕТ АБИТУРИЕНТАМ

Факультет АК рекомендует абитуриентам поступать по целевому приёму. Выпускникам школ, желающим стать классными инженерами в области создания ракетно-космической техники, а после обучения гарантированно получить инженерную должность в лучшей аэрокосмической корпорации мира АО «ВПК «НПО машиностроения», предлагается заключить с этим предприятием договор о целевом обучении.

Предпочтение отдаётся абитуриентам, имеющим успехи в изучении школьной программы по физике и математике.



На фото: **Собеседование с абитуриентом перед заключением договора о целевом обучении**

Из истории факультета

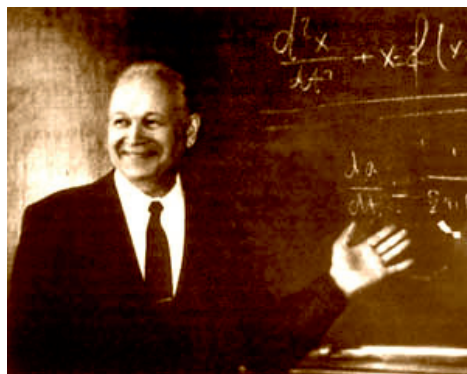
Наш Университет и корпорацию «НПО машиностроения» неразрывно связывает имя выдающегося инженера, учёного и педагога – Генерального конструктора ракетно-космической техники, академика Владимира Николаевича Челомея.

В 1955 г. в Реутове В.Н. Челомей создал аэрокосмическое предприятие – ныне известное всему миру как АО «ВПК "НПО машиностроения"».

Для обеспечения предприятия лучшими кадрами инженеров и учёных в 1960 году Челомей основал в МГТУ им. Н.Э. Баумана кафедру СМ-2 «Аэрокосмические системы».

Эта педагогическая идея В.Н. Челомея, которую позже назовут «интеграцией», оказалась чрезвычайно плодотворной. Её реализация позволила сформировать на предприятии творческий коллектив, показавший миру невиданные чудеса эффективности инженерного труда.

В настоящее время и предприятие, и кафедру возглавляет Герой Труда России доктор технических наук, профессор Леонов Александр Георгиевич.



На фото: **В.Н. Челомей**

В 1985 году был сделан следующий шаг – создан Аэрокосмический факультет МГТУ им. Н.Э. Баумана, который реализует интеграционную технологию инженерной подготовки с непрерывной научно-производственной практикой студентов (ННПП) в корпорации «НПО машиностроения».

Технология эта основана на принципе «погружения» студентов в инженерную среду. Развивая знаменитый «пруссский метод обучения», на факультете оптимально сочетают теорию с инженерной практикой.



На фото: Занятие проводит заместитель Генерального директора, доцент кафедры СМ-2 Широков Павел Алексеевич

Корпорация - студентам

ПОДДЕРЖКА СТУДЕНТОВ АК

Десятки подразделений корпорации с уникальным научным оборудованием, где трудятся классные специалисты, находятся рядом, в шаговой доступности от студенческих аудиторий.

Корпорация поддерживает студентов во всём, в том числе и материально. Тем, кто добился успехов в учебе, в дополнение к стипендии Университета назначают стипендию Генерального конструктора.

Студентам 4 – 6 курсов, заключившим целевой договор, при успешной учёбе помимо обычной стипендии и зарплаты, корпорация выплачивает свою стипендию, которая в 6 - 8 раз больше государственной стипендии отличников.

НАУЧНЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ

Обычно первые 3 – 4 года после защиты диплома выпускники любого вуза – «молодые специалисты», нуждающиеся в «доводке» реальным делом. А выпускники АКФ «доводку» прошли еще студентами.

Свои студенческие исследования они продолжают в аспирантуре либо кафедры, либо предприятия. Выпускников АКФ с учёными степенями очень много.

Диссертации доктора и кандидата наук защитило более 40 выпускников факультета АК (включая доктора PhD в зарубежных университетах).

Не менее 40 выпускников АК и среди преподавателей нашего Университета.



На фото: Почётный Генеральный директор, почётный Генеральный конструктор, Герой Социалистического Труда, Герой Труда России, кавалер ордена Святого апостола Андрея Первозванного с мечами **Герберт Александрович Ефремов** и выпускник Аэрокосмического факультета доктор технических наук, профессор **Максим Вячеславович Палкин** (слева от Г.А. Ефремова) в группе студентов 6 курса после лекции.

Выпускники - корпорации

КАРЬЕРА ВЫПУСКНИКОВ

Десятки способных, прекрасно подготовленных молодых инженеров за несколько лет работы вырастают до уровня ведущих специалистов, руководителей крупных исследовательских и проектных подразделений.

В настоящее время более 300 выпускников АК работают на предприятии, около 80 из них вошли в руководящее звено фирмы: два заместителя Генерального директора, главные конструкторы направлений, руководители проектных комплексов, отделений, отделов, научно-исследовательских лабораторий, секторов и служб.



На фото: Выпускники факультета АК,
заместители Генерального директора АО "ВПК "НПО машиностроения"
Андрей Николаевич **Горяев**

УСПЕХИ КОРПОРАЦИИ

Велика роль выпускников АК в грандиозных успехах АО «ВПК «НПО машиностроения». Работая над проектами государственной важности, они создали ракетно-космические комплексы, многократно превосходящие зарубежные аналоги.

Например, ракетный комплекс "Бастион" обеспечивает надёжную защиту с берега обширных акваторий от надводных корабельных сил противника.

Успешно развивают сотрудничество с зарубежными странами. В совместной с Индией организации "БраМос" созданы ракетные комплексы со сверхзвуковой многоцелевой крылатой ракетой большой дальности.



Антон Олегович **Дегтярёв**

AK1 и AK2

Ракетно-космические комплексы

В рамках специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» на факультете АК реализуются специализации:

в 2-х группах АК1 «Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы»;
в одной группе АК2 «Крылатые ракеты»;

План приёма на 1 курс: 60 госбюджетных мест (по 20 в каждую группу), специалитет.

Первые 3 курса программы всех трёх групп совпадают, что позволяет студентам при желании и наличии вакантных мест изменить специализацию.



Выпускающая кафедра: СМ-2
«Аэрокосмические системы»
(факультет СМ)

Заведующий кафедрой СМ-2
Леонов

Александр Георгиевич,
доктор технических наук, профессор,
Герой Труда Российской Федерации,
Лауреат премии Правительства РФ,
Заслуженный машиностроитель РФ,
Генеральный директор,
Генеральный конструктор
АО «ВПК «НПО машиностроения».

Кафедра СМ-2 ведёт обучение на АКФ при участии 30 кафедр 11-ти факультетов МГТУ им. Н.Э. Баумана и базового предприятия - АО «ВПК «НПО машиностроения».

Структура учебного плана:

- Базовая часть: 47 дисциплин, общим объемом 7560 час.; читают 27 кафедр факультетов ФН, РК, Л, ИУ, СГН, СМ, МТ, Э, ФВ, ИБМ.
- Вариативная часть: 14 дисциплин, объемом 3384 час. читает кафедра СМ2.
- Дисциплины по выбору: 19 дисциплин, общим объемом 1044 час.; читают кафедры факультетов СМ, СГН, ФН.
- Практика и НИР: общим объемом 1476 час.

AK1 и AK2

AK1 - Космические аппараты (КА)

В группах AK1 студенты, осваивая образовательную программу специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», приобретают специализацию:

«Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы».

В AK1 студентов готовят к деятельности инженера ракетно-космической отрасли, способного эффективно выполнять актуальные исследования и разработки.

На старших курсах студенты стажируются в подразделениях корпорации, участвуют в творческой работе.

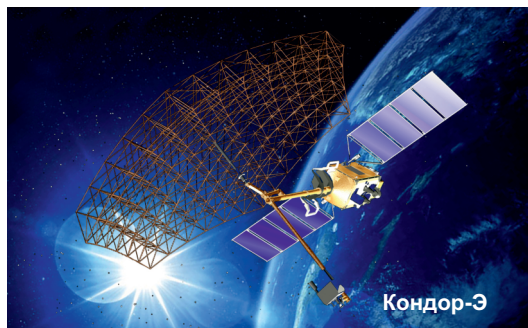
Например, при участии выпускников и студентов факультета АК в "НПО машиностроения" создан малый КА "Кондор-Э" с уникальными характеристиками системы дистанционного зондирования Земли.

Выпускники AK1 ещё до получения диплома имеют опыт инженерной работы. Вот почему они востребованы и успешны. Им доверяют самые ответственные участки работ и высокие должности.

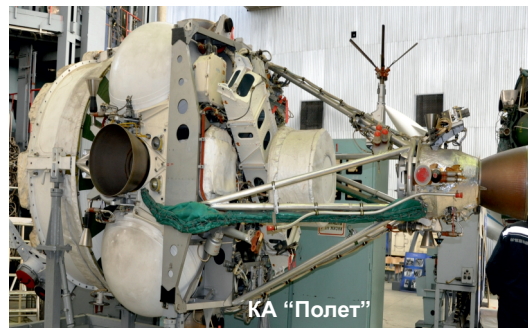
На верхнем уровне руководства фирмы немало выпускников AK1, таких, как заместитель Генерального директора А.Н. Горяев, Главные конструкторы В.В. Назаренко, В.В. Рабочий и др.

Десятки выпускников AK1 возглавляют коллективы структурных подразделений корпорации. Например, руководят крупными проектными и исследовательскими отделами Будыка С.М., Савосин Г.В., Булаев А.А., Антяшов В.А., Суворов С.И. и др.

Многие выпускники AK1 увлечены исследовательской работой, защитили диссертации доктора и кандидата наук (Зайцев С.Э., Асатуров С.М., Фионов А.С., Дмитриева А.А. и др.).



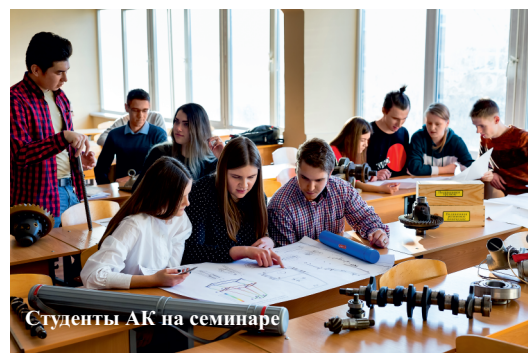
Кондор-Э



КА "Полет"



Занятие по практике проводит выпускник АК, зам. декана АК и зам. начальника отдела П.В. Аверьянов



Студенты АК на семинаре

AK1 и AK2

AK2 - Крылатые ракеты

Студенты групп АК2 приобретают ту же специальность 24.05.01, что и в АК1, но другую специализацию:

«Крылатые ракеты».

В АК2 ведётся подготовка инженеров, способных эффективно разрабатывать крылатые ракеты и ракетно-космические комплексы.

Студенты получают углублённые знания в области несущих конструкций крылатых ракет и современных технологий их проектирования.

Практика проводится в обычном объёме, но распределена на весь период обучения; студенты погружены в профессиональную среду, участвуя в актуальных исследованиях и разработках предприятия.

В верхнем уровне руководства фирмы немало и выпускников АК2, например, начальник проектного отделения Измакин О.С., начальники отделов Перминов М.В., Янюк В.Д.

Многие ведут исследовательскую работу, защищают диссертации, как, например, Забарко Д.А. и Дергачёв С.А.



AK1 и AK2

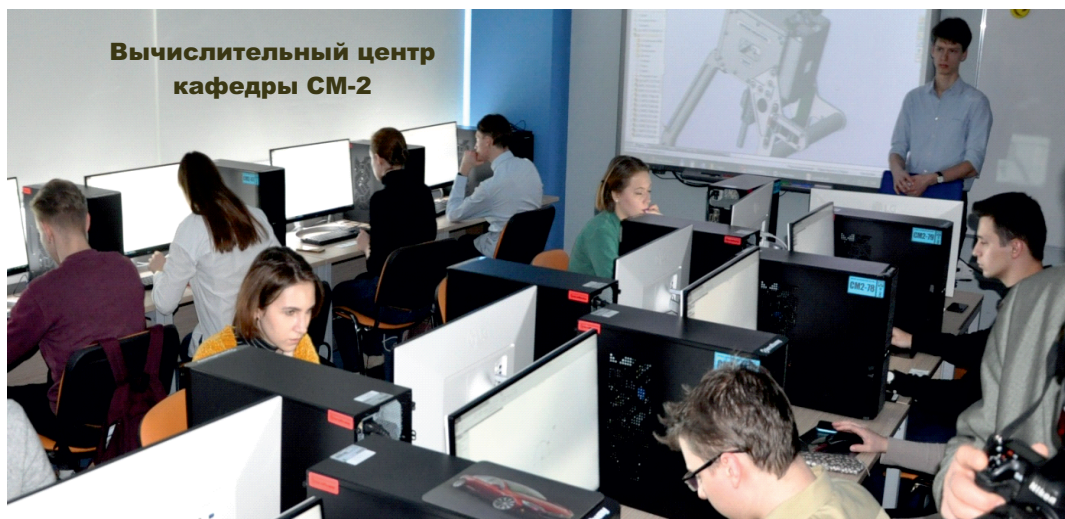
Моделирование и информационные технологии...

Студенты групп АК1 и АК2 осваивают образовательную программу специальности 24.05.01 с усиленной подготовкой в области моделирования и информационных технологий проектирования ракетно-космических систем.

По программе практики студенты стажировались в расчетно-исследовательских подразделениях, в Центре ситуационного моделирования.

Большое значение имеет участие в учебном процессе специалистов такого уровня, как, например, Генеральный конструктор корпорации, доктор технических наук, профессор А.Г. Леонов и Генеральный конструктор оперативно-тактического ракетного вооружения, доктор наук, профессор А.А. Дергачёв.

Получив такое инженерное образование, выпускники всегда востребованы в любой области высоких технологий.



На фото: сверху - студенты АК1 и АК2 на ВЦ кафедры СМ2 осваивают информационные технологии проектирования РКТ; слева - Генеральный директор, Генеральный конструктор АО «ВПК «НПО машиностроения» А.Г. Леонов знакомит Президента России В.В. Путина с проектом «БраМос»



АКЗ(Б)

Математика и компьютерные науки

На факультете АК в группах **АКЗ** обучают бакалавров и магистров
Направление: **«Математика и компьютерные науки»**,
Направленность: **«Математическое и компьютерное моделирование
в аэрокосмической технике»**.

В группе **АКЗ(Б)** ведётся подготовка бакалавров (**02.03.01/22**).
План приёма на 1 курс 17 госбюджетных мест, обучение 4 года.

В группе **АКЗ(М)** ведётся подготовка магистров (**02.04.01/22**).
План приёма на 1 курс 6 госбюджетных мест, обучение 2 года.



Выпускающая кафедра: ФН-11
**«Вычислительная математика и
математическая физика»**
(факультет ФН)

Заведующий кафедрой ФН-11

Димитриенко

Юрий Иванович,
доктор физико-математических наук,
профессор, Почетный работник высшего
профессионального образования

В учебном процессе занято: 4 профессора и 25 доцентов.

Структура учебного плана бакалавров:

- Обязательная часть: 28 дисциплин объёмом 5112 час. Читают 13 кафедр факультетов ФН, ИУ, СГН, Э, Л, ИБМ, ЮР.
- Часть, формируемая участниками образовательных отношений: 14 дисциплин общим объёмом 2484 час. читает кафедра ФН-11.
- Дисциплины по выбору: 6 дисциплин общим объёмом 504 час. читает ФН-11
- Практика и НИР: 720 час.

АКЗ(Б)

Математика и компьютерные науки (Бакалавриат)

Студенты получают глубокие знания в области математического моделирования и численных методов решения инженерных задач.

Научную практику студенты АКЗ проходят в исследовательских подразделениях корпорации «НПО машиностроения», осваивая методы решения прикладных задач и языки программирования в процессе выполнения конкретных инженерных проектов.

Штатные сотрудники корпорации, такие крупные специалисты, как доктор наук, профессор Котенёв В.П. и доктор наук профессор Горский В.В., читают в АКЗ лекции, ведут дипломное проектирование и руководят научной стажировкой.

Выпускники АКЗ востребованы: математики, владеющие знанием компьютерных наук, нужны повсюду, где ведутся исследования и проектные разработки.

Более 20 выпускников АКЗ защитили диссертации доктора (Колготин А.В.) и кандидата наук (Богданов И.О., Юрин Ю.В., Яковлев Д.О., Иванов М.Ю., Беленковская Ю.В., Солдатов А.Ю., Гергесова М.Б., Шувалов Р.И., Николаев А.А., Захаров А.А., Сысенко В.А., Соколов А.П., Сысенко Д.В., Дерезовский Д.В. и др.)

Среди выпускников АКЗ: начальник отделения Милюченко С.Г., начальники отделов Вартанов Т.Р., Дегтярёв Ю.А., Сорокина Л.Б. и др.



На фото: Интерактивные лекции и семинары на АК проводит к.ф-м.н., доцент Е.А. Губарева по разработанной на кафедре ФН-11 современной технологии «Nomoteh - 2018»

AK4

Системы управления летательными аппаратами

На факультете АК в группе АК4 ведётся подготовка по **специальности 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»**.

Специализация:

«Системы управления ракет-носителей и космических аппаратов».

План приёма на 1 курс: 20 госбюджетных мест, **специалитет.**



Выпускающая кафедра: **ИУ-1**
**«Системы
автоматического
управления»**
(факультет ИУ)

Заведующий кафедрой ИУ-1

Неусыпин

Константин Авенирович,
лауреат Премий Правительства РФ,
доктор технических наук, профессор

Структура учебного плана:

- Базовая часть: 37 дисциплин, общим объемом 6624 час.; читают 21 кафедра факультетов ФН, РК, Л, ИУ, СГН, РЛ, МТ, Э, ФВ, ИБМ, ЮР.
- Вариативная часть: 17 дисциплин, объемом 3960 час. Из них 12 дисциплин читает кафедра ИУ-1, другие 5 дисциплины - кафедры факультетов РЛ, СГН, ИБМ.
- Дисциплины по выбору: 22 дисциплины, общим объемом 1224 час.; читают кафедры факультетов ИУ, СГН, ИБМ.
- Практика и НИР общим объемом 1512 час.

AK4

Системы управления летательными аппаратами

В группе АК4 занятия проводят 56 преподавателей. Из них 44 с учёными степенями. Важная составляющая учебного процесса – стажировка на старших курсах в отделах «НПО машиностроения».

В различных формах занятий по практике участвуют лучшие научные и инженерные кадры корпорации.

Выпускники подтверждают высокое качество их подготовки. Многим из них доверены ответственные участки работы. Среди выпускников АК4: заместитель Генерального директора А.О. Дегтярёв, помощник Генерального директора д.т.н., профессор М.В. Палкин.

Должности начальников проектных и исследовательских отделов доверены выпускникам АК4 В.И. Карюкову, С.А. Лукьянову, Д.А. Рябову, Р.О. Русакову, А.И. Поцеловкину и др.

Защитили диссертации: доктора наук М.В. Палкин, А.С. Аулова (PhD), А.Н. Кузнецов (PhD), И.В. Сапрунов (PhD), кандидатов наук Н.В. Рябогин, Р.А. Петухов, А.П. Соколов, И.В. Некрасов, И.В. Белоусов и др.

С участием выпускников АК4 в НПО машиностроения ведутся актуальные исследования и разработки, создаются и запускаются на орбиту космические аппараты и испытываются новые ракеты.





Контактная информация: e-mail: akf@bmstu.ru

Деканат: **8(495)528-63-38**

Отборочная комиссия с 20 июня по 10 августа: **8(499)263-69-64**

Сайт факультета АК: akf.bmstu.ru

© Симоньянц Р.П.

Верстка: Курков М.А.

Фото: Куркова М.А. и Кушлевича С.О.