

Учредитель: ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»



ПРОПЕЛЛЕР

№ 4 (3856), СЕНТЯБРЬ, 2020

ИЗДАЁТСЯ С 26 ЯНВАРЯ 1931 ГОДА.

С НОВЫМ УЧЕБНЫМ ГОДОМ!



ВОЗВРАЩЕНИЕ

ГЛАВНЫЙ
РЕДАКТОР

Галина Снедкова

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВНОГО
РЕДАКТОРА

Флора Калинко

ДИЗАЙН И
ВЁРСТКА

Полина Дасюк

АВТОРЫ

Галина Снедкова, Флора Калинко, Анна Солдатова, Ирина Коротаяева, Егор Ларин, Мария Альмакова, Валерия Михайлова, Аружан Абдыгулова, Роман Ромашко, Иван Зайцев, Татьяна Терехова, Владислав Нигматзянов.

ФОТО

Обложка: mai.ru. Олег Кузнецов, Алла Солдатова, Егор Ларин, из архивов авторов, macrovector / Freepik, studiodstock / Freepik, Freepik.

Свершилось! Мы снова вернулись в аудитории, лаборатории, кабинеты. Правда наши лица закрыты масками и нет прежней свободы передвижения. И вопросов больше, чем ответов на них. Пандемия всё ещё не закончилась. Мы всё ещё уязвимы. И да. Мир сильно изменился, и мы тоже изменились вместе с ним. Мы осознали, что можем существовать в виртуальной реальности. Но, взвешивая все плюсы и минусы цифрового мира, поняли, что он никогда не сможет и не должен заменить нам мир реальный. А ещё, находясь в самоизоляции, иногда за тысячи километров от МАИ, мы ощущали присутствие и заботу тех маёвцев, которые остались работать в университете в режиме реального времени.

Руководство университета оперативно наладило дистанционный процесс обучения. Понимая, что в такой сложной ситуации у студентов ежедневно возникает множество вопросов, были организованы онлайн-встречи с ректором МАИ и всеми проректорами и директорами университета. Бесперебойно работал и работает маёвский сайт, горячая линия которого предоставляет полную информацию каждому студенту и обеспечивает оперативную связь с руководством.

Даже в период самоизоляции маёвская жизнь, как и раньше была насыщена самыми разными событиями, статьи о которых журналисты из отдела по связям с общественностью ежедневно размещали на официальном сайте МАИ и на страницах соц.сетей. Поэтому мы знаем, что студенты, как и раньше, выступали на научных конференциях, чтениях и форумах. Только в том же режиме онлайн. А вот победители награждались вполне настоящими дипломами, грамотами и даже орденами. Успешно и полностью онлайн была проведена приёмная кампания, и вчерашние абитуриенты, которые поступили в университет, отныне носят гордое звание – маёвец! Так что жизнь в МАИ, как всегда, бьёт ключом. С возвращением.

Главный редактор «Пропеллера» Галина Снедкова

С НОВЫМ УЧЕБНЫМ ГОДОМ!

Дорогие друзья!

Поздравляю с Днём знаний и началом учебного года всех студентов, преподавателей и сотрудников Московского авиационного института! Отдельно приветствую в стенах МАИ наших первокурсников! Вы стали членами большой дружной семьи нашего университета. Уверен, что годы, проведённые здесь, позволят вам открыть для себя бесконечные возможности и стать лидерами изменений, которые создают будущее своими руками. Желаю вам, чтобы студенческая жизнь была яркой, творческой и насыщенной. Будьте активными, предлагайте инновационные идеи, реализуйте прорывные проекты. В МАИ вас всегда услышат и поддержат. Создавайте траекторию своего успеха вместе с МАИ!

Ректор МАИ Михаил Погосян



СОДЕРЖАНИЕ

БЕЗ ПОТЕРИ КАЧЕСТВА

Перешли в МАИ на удалённый формат обучения.

БОЛЬШЕ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ

Больше свободного времени появилось у некоторых студентов на удалёнке.

ЭФФЕКТ ПРИСУТСТВИЯ

Необходим для полноценного обучения студентов онлайн.

СИМВОЛ 2020 ГОДА

Студенты считают, что 2020 год войдёт в историю, как год пандемии и самоизоляции.

ЛЕКЦИИ, СЕМИНАРЫ И РАЗГОВОРНЫЙ КЛУБ

Чем была заполнена жизнь студентки в формате онлайн.

К УДАЛЁННОЙ УЧЁБЕ МЫ БЫЛИ ГОТОВЫ

Как работали в дистанционном формате преподаватели Института иностранных языков МАИ.

УЧИЛИСЬ В СПОКОЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ

Преподаватели создавали комфортную обстановку как во время обучения, так и во время экзаменов.

КАК УБРАТЬ КОСМИЧЕСКИЙ МУСОР

Научный коллектив МАИ работает над созданием КА, который сделает околоземное пространство чище.

ПОЛУЧИЛИ ДИПЛОМЫ С ОТЛИЧИЕМ

МАИ всегда был богат на отличников. Этот год не стал исключением.

Адрес редакции: ул. Дубосековская, 4, ГУК, зона «Б», комн.454 А. Тел.: (499)158-49-19, (499)158-83-71.

e-mail: gazeta_propeller@mail.ru

Журнал отпечатан ИП Климовский И. И., 141407, Московская обл, г. Химки, Юбилейный проспект, дом 1.

Номер подписан в печать 30.08.2020.

БЕЗ ПОТЕРИ КАЧЕСТВА

17 марта 2020 года Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) полностью перешёл на режим дистанционного обучения.

Автор Анна Солдатова (публикуется в сокращении)



Наряду с авиационной и ракетно-космической сферой, IT — одно из приоритетных направлений подготовки в МАИ, поэтому дистанционное обучение для университета — процесс не новый и уже хорошо отработанный. Накопленный в этом плане опыт, а также развитие цифровые возможности позволили институту безболезненно и оперативно перенести образовательный процесс в онлайн. Все институты МАИ успешно вели обучение в дистанционном режиме, без потери качества и согласно образовательным планам.

Преподаватели и студенты МАИ взаимодействовали на двух площадках: платформе LMS МАИ (learning management system — «система управления обучением»), разработкой и поддержкой которой занимается управление электронного обучения МАИ, и сервисе Microsoft Teams (MT). Обе платформы функциональны и интуитивно понятны в освоении, они позволяют слушать лекции — онлайн или в записи, получать и сдавать задания, участвовать в «живых» семинарах. «LMS МАИ была разработана в 2006 году, к нынешнему

моменту она прошла 6 модернизаций, приобрела интуитивно понятную навигацию и наполнена актуальным контентом, — отмечает руководитель программы «Управление процессом разработки ПО» Пётр Ухов. — Институты размещают на учебной платформе свои образовательные курсы в удобном для студентов формате, в числе которых конспекты лекций и презентации. Там же есть система видеоконференц-связи. Все системы синхронизированы с системой управления МАИ, студенты и преподаватели получили к ним доступ».

По отзывам преподавателей, полный переход на платформу LMS не стал чем-то новым, прошёл быстро и безболезненно. В качестве отдельного актуального направления использования онлайн-систем обучения можно выделить дистанционную систему контроля. Использование электронных систем тестирования в процессе подготовки даёт возможность студентам в спокойной и комфортной обстановке проверить свои знания и готовность к тесту. Это позволяет, с одной стороны, преподавателю более рационально спланировать курс, а с другой — студенту увереннее чувствовать себя на итоговой аттестации. 🙌

БОЛЬШЕ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ



Автор Роман Ромашко, институт № 2, 3 курс

Заниматься дистанционно по теоретическим предметам было несложно. К тому же оставалось больше свободного времени, когда слушаешь лекции в записи. А вот практические занятия в формате онлайн, конечно же, менее продуктивны. Хотя проводились они по расписанию, при этом с кем-то из преподавателей можно было договориться о дополнительных часах. Одним из минусов дистанционного обучения является необходимость проведения всех лабораторных работ в письменной форме.

Сдавать экзамены онлайн было сложнее. Преподаватель больше спрашивал, поскольку не всегда мог видеть студента, убедиться, что он не пользуется шпаргалками, и всё-таки объективно оценить уровень его знаний.

Например, когда я защищал свой курсовой проект по теме: «Детали машин», преподаватель, задавая вопросы по представленным чертежам и расчётам, старался закрыть какую-то часть чертежа, в общем, прибегал к различным уловкам, чтобы убедиться в моём авторстве данной работы и в том, насколько хорошо я разбираюсь в этой теме. 🙌



Автор Иван Зайцев, институт № 2, 3 курс

В период удалённого обучения было меньше лекционных часов, поэтому появилось больше свободного времени, которое я использовал, в частности, для чтения художественной литературы, обучения новым программам. К тому же при формате онлайн я включал видеозапись лекции, конспектировал всё сказанное или же какую-то часть, а какие-то особо интересные лекции прослушивал повторно. Таким образом, рационально использовал время. Что касается экзаменов, которые пришлось сдавать в формате онлайн, то тут впечатления неоднозначные. В психологическом плане было легче, т.к. всё проходило в домашней обстановке, где, как говорится, и «стены помогают». Хотя преподаватели строже спрашивали, чем раньше, когда мы обучались офлайн. Ведь раньше, если преподаватель видел, что ты успешно занимался в течение семестра, то и на экзамене он к тебе лояльнее относился. Правда, и в эту сессию многие экзамены мне поставили автоматом. 🙌

ЭФФЕКТ ПРИСУТСТВИЯ

В Ресурсном центре научных исследований и инновационных технологий (РЦ НИИТ) МАИ давно и успешно обеспечивают качественное преподавание ряда предметов школьникам и студентам, используя свою запатентованную систему дистанционного обучения и видеоконференцсвязи. Поэтому центр активно работал онлайн в период самоизоляции.

Автор Егор Ларин

С марта по июнь 2020 года сотрудники РЦ НИИТ МАИ обеспечили проведение более 350 лекций в дистанционном видеорежиме по различным дисциплинам («Лётные испытания самолётов», «Сертификация авиационной техники», «Аэрогидродинамика», «Математический анализ», «Конструкция самолётов», «Сертификация систем качества», «Управление проектами», «Технология производства космических аппаратов» и других),

лекции с китайскими студентами по русскому языку, а также был дистанционно принят зачёт у иностранных студентов по дисциплине «Сертификация авиационной техники». Когда подошла пора экзаменационной сессии, РЦ НИИТ организовал методический учебный электронный портал для студентов 1, 2, 3 институтов МАИ, помогающий им готовиться к зачетам и экзаменам. На портале размещены учебно-методические материалы объёмом более 400 Гб.



Из-за повышения нагрузки на IT-инфраструктуру и необходимости оперативного перевода учебного процесса в дистанционный режим в марте 2020 года университету потребовалось в кратчайшие сроки расширить существующую запатентованную систему РЦ НИИТ МАИ, без замены имеющегося оборудования, с возможностью её последующего масштабирования с минимальными инвестициями. Выбор пал на российского производителя решений видеоконференцсвязи Vinteo. Это российская разработка, продукты компании входят в Единый реестр отечественного ПО и полностью соответствуют государственным стандартам безопасности и импортозамещения. – Поскольку наш вуз занимается проектными, научными разработками, опытно-конструкторскими работами, то ни в коем случае нельзя допустить даже призрачной возможности утечки информации. Естественно, использование иностранных продуктов ВКС для дистанционного обучения с виртуальными серверами в Европе и США сразу исключалось. К тому же, зачастую даже иностранные вендоры предлагают для нужд образования решения, которые

больше подходят для проведения веб-конференций, чем для дистанционного обучения. Для организации полноценного процесса дистанционного образования очень важно с помощью программно-аппаратных решений создать атмосферу настоящей аудитории, где между учащимися и преподавателями есть полноценный видео и аудио-контакт, так называемый «эффект присутствия», передача контента преподаватель-ученик-преподаватель. Добиться этого можно только за счёт работы с решениями класса telepresence», — рассказал директор РЦ НИИТ МАИ Анатолий Михайлович Качалин.

Вступительные экзамены в МАИ в этом году также проходили в режиме онлайн. С 23 июня по 21 августа такие испытания прошли у абитуриентов из России и стран СНГ (Белоруссия, Украина, Казахстан, Молдова, Узбекистан, Таджикистан) и стран дальнего зарубежья (Южная Корея, Индия, КНР, Вьетнам, Малайзия, Египет, Сирия, Бразилия и другие), поступающих в бакалавриат, специалитет и магистратуру. По итогам экзамены по различным дисциплинам сдали свыше 2500 абитуриентов. 🙌



СИМВОЛ 2020 ГОДА

Если бы в России выбрали слово года, то слово «самоизоляция» точно стало бы символом 2020 года.

Карантин. Самоизоляция. Паника. Уныние. Страх. Значит ли это, что мы должны были сидеть дома и ничего не делать? Нет! У нас появилось время, которое мы могли провести с пользой. Кто-то, к примеру, давно мечтал пройти курс макияжа, кто-то хотел научиться готовить, а кто-то давно хотел нарисовать картину. Сделать это можно было, не выходя из дома.

Авторы Мария Альмакова, Валерия Михайлова, институт № 10, 2 курс

Безусловно, мы смогли пережить тяготы, вызванные эпидемией. И не просто пережить, а использовать высвободившееся время

в самоизоляции для собственного роста и развития. Потому как целыми днями лежать и смотреть фильмы или сериалы — полная скукота.

Почти весь второй семестр студенты не только дистанционно учились, но и успели приобрести новые навыки: прошли тренинги по программированию и веб-дизайну, начали исследование истории и культуры, а некоторые успели освоить онлайн-профессии. Кстати говоря, образовательные площадки и сервисы предоставили большие скидки на онлайн-курсы, создали тарифы для покупателей с разными доходами. Такие удобства по онлайн-оплате, свободный доступ

к материалам и комфортный интерфейс позволили привлечь молодежь, студентов к овладению навыками новых профессий.

В самом начале перехода на учёбу и жизнь в



формате онлайн мы решили провести блиц-опрос своих сокурсников.

Что думают студенты первого курса десятого института специальности «Реклама и связи с общественностью» на эту тему?

Мы попросили определить в трёх словах, что для них означает понятие самоизоляция. Какие возникают ассоциации?

Кристина О.: «Недосып. Нервы. Переутомление».

Валерия М.: «Скука. Усталость. Ограничения».

Действительно, дистанционная система обучения имеет много изъянов, главный из которых — отсутствие непосредственного общения. Однако любой человек приспосабливается. Жизнь онлайн уже не кажется такой ужасной, как изначально. Спустя некоторое время, ребята по-другому стали оценивать ситуацию, и даже нашли определённые преимущества жизни и учёбы в формате онлайн.

Людмила П.: «Я наладила свой режим, а сэкономленное время на дорогу в университет теперь трачу с пользой».

Валерия П.: «Нет такой сильной спешки, как в офлайне, занимаюсь всем, не выходя из дома».

Анна М.: «А меня радуют новости, что природа оживает: каналы Венеции стали чище настолько, что можно увидеть дно и плавающих рыбок. Также в этом году больше нельзя подняться на Эверест, а значит, гора отдохнет от наплыва альпинистов и их мусора».

Хотелось бы вам дальше продолжать учиться онлайн?

Даниил В.: «Да, несомненно. Преимущество жизни онлайн в том, что ты никогда не выходишь из информационного потока. Ты обогащаешься полезными знаниями».

Дана Д.: «Да, я бы лучше продолжила дистанционное обучение, главное, чтобы на улицу можно было спокойно выходить».

Артём Б.: «Как вынужденная мера дистанционное обучение меня устраивает, но продолжать я точно не готов. Я ценю живое общение. Мне этого не хватает. Хочется, чтобы помимо виртуального мира, был ещё и реальный, ощущать себя в атмосфере университета, обсуждать интересные темы на семинарах — это куда лучше, чем общаться через камеру».

ЛЕКЦИИ, СЕМИНАРЫ И РАЗГОВОРНЫЙ КЛУБ

Дистанционная учёба, дистанционные экзамены и зачёты – это совершенно новый, уникальный для меня опыт. Пары проходили по расписанию, составленному ещё в начале семестра для очных занятий. Так получилось, что у меня почти все занятия проходили во второй половине дня. Признаюсь, давала себе поспать подольше. Ведь никуда не нужно было ехать, а просто включить компьютер. Потом такие поблажки себе, конечно, не очень хорошо сказались на режиме и на продуктивности.

Автор Аружан Бердыгулова, институт № 1, 2 курс



Поначалу было очень интересно. К примеру, такой формат лекции казался необычным. Некоторые преподаватели очень хорошо организовали процесс. Например, преподаватель по Теории машин и механизмов давал нам не только материал по предмету, но и рассказывал о различных функциях платформы LMS, о компьютере и технологиях в целом. Первая пробная онлайн-лекция у нас была о технологиях 3D печати. Спустя 2-3 недели дистанционного обучения, когда преподаватели и мы привыкли к такому формату работы, стали появляться мысли пропустить некоторые занятия. Лекции становилось всё труднее слушать, ведь рядом столько отвлекающих факторов: интернет с социальными сетями, онлайн-кинотеатрами и компьютерными играми. Многие лекции записывались на видео и были доступны еще несколько недель: появилось возможность пропустить пару. Были пропуски или опоздания по другой причине. В процессе обучения были задействованы несколько платформ: одни предметы велись в LMS, другие в Zoom, третьи в Microsoft Teams. А ещё с одногруппниками мы собирались и болтали в Discord.

Сначала я часто путалась во всех этих программах, могла зайти в LMS, не увидеть прямого эфира от преподавателя и подумать, что пары нет, а она в это время во всю шла в Teams. В качестве семинаров мы обычно просто вели переписку с преподавателем по почте или в соц.сетях. На лекциях тоже можно было задавать вопросы в общем чате или голосом. ... И вот наступило время сессии. Было легче готовиться, т.к. можно было посмотреть лекции в записи, освежить информацию даже если не вёл конспекты. Для меня это была уже 4 сессия, но нервничала как в первый раз. Ведь при таком формате есть много факторов, которые не зависят от тебя, но могут повлиять на процесс сдачи экзамена. Вдруг интернет соединение прервется, компьютер зависнет, микрофон не сразу подключится – на устранение неполадок уходит время, которого у преподавателя не так много. Был момент, когда я из-за проблем с интернетом не успела сдать решённый

билет, и преподаватель отказалась принимать экзамен, но, конечно, вошла в положение и назначила ещё одну попытку на следующий день. Все экзамены этой сессии я запомню надолго. Но самый приятный, наверное, был экзамен по теории обработки конструктивных материалов, когда мы с включенной камерой устно отвечали по билету. Оказывается, преподаватель меня запомнила и поставила оценку почти автоматом. Было приятно, что нас и наши старания помнят, несмотря на удалённое обучение. Длительность каждого экзамена зависела от преподавателя. Одни принимали достаточно быстро, другие - задавали много вопросов, и тогда экзамен длился дольше. Ну а зачёты многие поставили автоматом за работу в течение семестра. По английскому, например, нужно было за час решить тест на платформе LMS. Это удобно и очень похоже на формат международных экзаменов, подтверждающих уровень языка (как тест IELTS), так что опыт полезный.

Английским языком на платформе LMS мы уже занимались и раньше, поэтому были знакомы с системой. Чаще всего работали с текстами: прочитать, понять, поработать с лексикой. Упражнения были и на грамматику, и на лексику, и на словообразование. Последнее мне давалось труднее всего, но я сразу после получения результатов упражнений писала преподавателю и закидывала вопросами. Английский язык я очень люблю и довольно хорошо его знаю, но всё равно делала ошибки и поняла, какие разделы надо подтянуть. Конечно, это не просто: перевести весь объём семестрового материала в упражнения и тесты, поэтому и в заданиях встречались ошибки и опечатки. Те, кто замечал такое, сообщали преподавателям, и всё быстро исправлялось. Ещё очень не хватало живого общения, говорения. Но это мы с друзьями из Волонтерского Центра исправили, организовав онлайн разговорный клуб. ✨

К УДАЛЁННОЙ УЧЁБЕ МЫ БЫЛИ ГОТОВЫ

Автор Коротаева Ирина Эдуардовна, зав. кафедрой И-11

В тот период, когда МАИ перешёл на дистанционный режим обучения, преподаватели кафедр Института иностранных языков МАИ, занимающиеся со студентами инженерных специальностей, стали проводить занятия дистанционно с использованием, главным образом, образовательных платформ LMS МАИ и Microsoft teams. Именно на платформе LMS МАИ более 2х лет назад совместными усилиями кафедр И-11, И-12, И-13 были разработаны «Электронные курсы по английскому языку» для каждого семестра на весь период обучения студентов бакалавриата/специалитета всех технических институтов МАИ. Курсы содержат лексические и грамматические разделы: справочную информацию, презентации, тексты и видеоролики на английском языке, упражнения и тестовые задания. Изначально эти курсы предполагалось использовать в качестве дополнения к базовой составляющей дисциплины «Иностранный язык». Но теперь, в связи с возникшей ситуацией, они стали играть не второстепенную,

а главную роль. С учётом особенностей дистанционного обучения курсы были оперативно пересмотрены и подкорректированы: был расширен банк тестовых вопросов, были добавлены справочные материалы по грамматике, а также презентации и видеоролики для закрепления лексического материала уроков.

Как проводились занятия в дистанционной форме, расскажу на примере нашей кафедры. При переходе на дистанционку был составлен план практических занятий и самостоятельной работы студентов до конца семестра: задания электронного курса заранее распределили согласно учебному плану. Студенты и преподаватели выходили в LMS по расписанию. Преподаватель давал студентам задания различного характера: изучить грамматический материал, прочитать и перевести текст, посмотреть видеоролик, выполнить упражнения, выполнить промежуточный тест и т.д. Оценки за тесты проставляла сама Программа. Но без устного общения преподавателя и студента при изучении иностранного языка обойтись нельзя! На платформе LMS МАИ

имеется возможность провести аудио- или видеоконференцию, что позволяло преподавателям общаться со студентами онлайн. Кроме того, некоторые преподаватели дополнительно использовали программы Zoom, Microsoft teams, Skype, WhatsApp и др. Это была устная составляющая дистанционного обучения. Преподаватель обсуждал со студентами грамматику урока, объяснял новую лексику. Студенты имели возможность отвечать устно: они обсуждали темы уроков, вели беседы на иностранном языке с преподавателем и между собой.

Зачёт по иностранному языку также проходил дистанционно в системе LMS: студенты проходили итоговое тестирование и выходили к преподавателю для сдачи устной части. При проставлении итоговой оценки учитывались: работа студента в период очного обучения до перехода на дистанционку (февраль-март), работа студента в системе LMS (выход в систему по расписанию и постоянное выполнение всех заданий, участие в аудио- и видеоконференциях) и оценки за промежуточные тестирования. 🙏

УЧИЛИСЬ В СПОКОЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ

Автор Татьяна Терехова, институт № 6, 3 курс

У нас не было дистанционных лекций. Преподаватели отправляли нам письменные лекции, которые мы изучали самостоятельно. Если возникали какие-либо вопросы, то они отвечали на них, как правило, по почте. Один преподаватель, отвечал на мои вопросы по курсовой работе по телефону, за что я ему очень благодарна. Иногда я обращалась к нему с одним и тем же вопросом, который мне был до конца не понятен, несколько раз, но преподаватель старался доходчиво всё объяснить.

Единственный предмет, по которому у меня были дистанционные практические занятия – это английский язык. С нашим преподавателем было довольно легко и приятно заниматься онлайн. Сначала в Discord мы обсуждали тему, затем Ольга Михайловна «разжевывала» нам весь материал, а после занятия, пока ещё информация в голове была свежая, мы делали тесты на LMS. Занятия я не пропускала, но иногда были трудности с интернетом.



Сессия тоже прошла в штатном режиме. Я считаю, что, если ты хорошо знаешь предмет, то успешно можешь сдать экзамен, как онлайн, так и офлайн. Как проходили экзамены? Нам отправляли вопросы и задачи, с которыми мы работали. В обозначенное преподавателем время мы отправляли ответы и решения на почту. Потом обсуждали их на видеоконференции. Преподаватель задавал вопросы по курсу, мог спросить про метод решения задачи, чтобы убедиться в понимании предмета. Были у нас и экзамены в формате теста на LMS. Дополнительных вопросов было не очень много, ни у

одного из наших преподавателей не было намерения нас «завалить», все зачёты и экзамены проходили в спокойной и комфортной обстановке.

Случались, конечно, и драматические ситуации. Запомнился экзамен по Основам теории полётов. Во-первых, у меня долго не работал микрофон на ноутбуке и меня не слышал преподаватель. Во-вторых, из-за плохого интернет соединения у меня постоянно вылетала видео-конференция. Это был для меня, наверное, один из самых трудных экзаменов, но к счастью, я и моя группа его успешно сдали. 🙏

КАК УБРАТЬ КОСМИЧЕСКИЙ МУСОР

Прошло уже 63 года с того момента как «Спутник-1», запущенный ракетой с полигона «Тюра-Там», позже переименованного в «Байконур», впервые облетел Землю и подал первый сигнал, который мог уловить каждый житель Земли. За это время человечество освоило околоземное космическое пространство настолько, что трудно представить всю нашу современную цивилизацию без потомков того первого искусственного спутника Земли. Современные искусственные спутники Земли следят за погодой, транслируют телепередачи, круглосуточно наблюдают за Землей, помогают нам ориентироваться на местности и держать связь друг с другом.

Автор Владислав Нигматзянов

Сейчас на орбите Земли трудятся тысячи спутников гражданского и военного назначения. Спутник, как и любой объект техники, может прийти в негодность или отслужить свой срок, тогда его выбрасывают. К сожалению, в космосе нет организованных свалок, мусорных баков или специальных служб для уборки. Поэтому, отслужившие свой век спутники, продолжая своё, уже не управляемое движение вокруг Земли, становятся космическим мусором. Помимо спутников, таким мусором также являются верхние ступени ракет-носителей. К счастью, наука не дремлет, инженеры и учёные ищут способы

удаления космического мусора с орбиты.

Это можно сделать двумя способами: переместить его поближе к Земле, что бы он в итоге упал на нее и сгорел в атмосфере – как было со станцией «Мир». Или же увести на так называемую орбиту захоронения, где он будет находиться неограниченно долго, и археологи будущих веков смогут изучать историю ныне живущих по их космическому мусору.

Техника и способ увода объектов космического мусора исследуются в стенах Московского авиационного института. Инженеры и научные сотрудники МАИ совместно с Акционерным обществом «Информационные

спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева» при поддержке Министерства науки и высшего образования, по проекту финансируемому в рамках реализации Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 — 2020 годы» (внутренний номер соглашения № 05.604.21.0211 Уникальный идентификатор проекта RFMEFI60419X0211) создают и проводят испытания специальной системы увода, которая включает в себя КА с установленным двигателем на борту. Данный двигатель, вместо известного нам бензина или керосина использует благородный



газ – ксенон. В двигателе этот газ в электрическом разряде превращается в плазму, которая с огромной скоростью, в десятки километров в секунду, вылетает из него. Силу воздействия этой струи можно использовать в целях увода объекта космического мусора. Такой аппарат подлетает к отработавшему спутнику, двигатель начинает свою работу, струя плазмы воздействует на объект, постепенно уводя его – либо на орбиту захоронения, либо в атмосферу нашей планеты. После увода космического мусора, аппарат-уборщик перелетает к следующей цели и продолжает свою работу по очистке космического пространства.

Научный коллектив инженеров и научных сотрудников, занимающийся такими исследованиями, сформировался в стенах научно-исследовательского института прикладной механики и электродинамики МАИ. Идеологом настоящей работы является Владимир

Алексеевич Обухов, который посвятил всю свою жизнь исследованию плазмы и электроракетных двигателей. Он передает свой колоссальный опыт коллегам и соратникам по делу.

В работе активно принимают участие молодые сотрудники нашего вуза – совсем ещё недавно защитившиеся кандидаты наук, один из которых, Андрей Могулкин, является обладателем медали и премии Российской академии наук для молодых учёных России. Активную роль в проведении исследования играет студент института № 2 Олег Пейсахович, который в свободное от работы и учёбы время занимается ещё и скалолазанием и является многократным призером московских и российских соревнований.

Результаты проводимого исследования докладывались на российских и международных конференциях, где вызвали большой интерес и оживленную дискуссию, а в начале этого года команда

молодых специалистов в лице Андрея Могулкина, Владислава Нигматзянова и Олега Пейсаховича одержала победу в научно-техническом конкурсе «Молодёжь и будущее авиации и космонавтики». Коллектив инженеров и научных сотрудников продолжал свою работу, несмотря на тяжелую ситуацию в стране и мире в связи с пандемией. Предстоит провести множество исследований и экспериментов, необходимо будет изготовить и испытать сначала опытные, а потом уже и лётные образцы, но есть уверенность, что именно маёвский аппарат сделает наше околоземное пространство чище. Ну а человечество как на Земле, так и в космосе будет ответственно относиться к проблеме засорения того пространства, где оно обитает, и аппараты-уборщики в скором времени очистят и подлунное пространство от космического мусора для нашей комфортной жизни.✈

ПОЛУЧИЛИ ДИПЛОМЫ С ОТЛИЧИЕМ

Автор Галина Алова

В июле друг за другом прошли три важных мероприятия: вручение дипломов иностранным студентам, торжественная церемония вручения дипломов с отличием лучшим выпускники МАИ, и торжественный вечер, посвящённый первому выпуску магистратуры ИТ-центра МАИ.

Выпускников 2020 года из числа иностранных студентов было 200 человек. 57 из них окончили университет, получив дипломы с отличием.

В этом году из-за особого режима, связанного с пандемией, на торжественную церемонию, посвящённую вручению дипломов с отличием, были приглашены лучшие из лучших выпускников. Они не только показали отличные и хорошие результаты в учёбе, но и проявили себя в научной, общественной, спортивной и творческой деятельности. Состоялся выпуск ребят, прошедших обучение на пяти программах ИТ-центра МАИ. Эти программы магистратуры были запущены первыми в 2018 году. Ряды дипломированных ИТ-специалистов пополнили 32 маёвца. 🙌

