

Утверждена решением
Ученого совета МГТУ ГА
«25» марта 2021г. протокол № 8

Председатель
Ученого совета МГТУ ГА
ректор МГТУ ГА
Б.П. Елисеев



СТРАТЕГИЯ
развития Московского государственного технического
университета гражданской авиации
на период 2016 – 2035 годы
(новая редакция)

г. Москва

2021г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3 – 5
I. Справочно-историческая информация о МГТУ	6 – 16
II. Характеристика деятельности Университета	17 – 24
III. Характеристика ситуации и стратегические вызовы	25 – 26
IV. Стратегические ориентиры МГТУ ГА:	27 – 32
4.1. Стратегические цели МГТУ ГА	28 – 30
4.2. Миссия	30
4.3. Условия достижения стратегических целей	30 – 32
V. Модернизация образовательной деятельности	33 – 38
VI. Модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности	39 – 42
VII. Информатизация и развитие телекоммуникаций	43 – 47
VIII. Развитие международного сотрудничества	48 – 50
IX. Патриотическая, воспитательная и профориентационная работа	51 – 55
X. Кадровая политика и социальная сфера	56 – 59
XI. Совершенствование организационной структуры и системы	60 – 62
XII. Финансово-экономическая деятельность	63 – 66
XIII. Хозяйственная деятельность и укрепление материальной базы	67 – 71
XIV. Научно-образовательные платформы развития МГТУ ГА:	72 – 81
14.1. Безопасность полетов воздушных судов	72 – 74
14.2. Техническая эксплуатация авиационной техники	75 – 78
14.3. Организация и обслуживание воздушного движения	78 – 81
14.4. Математика и математическое моделирование	81
XV. Ресурсное обеспечение и объемы финансирования Стратегии развития	82 – 83
XVI. Целевые показатели (индикаторы) этапов реализации Стратегии развития	84 – 89
Приложение № 1	90 – 93
Приложение № 2	94 – 99
Приложение № 3 (альбом слайдов)	100 – 137

ВВЕДЕНИЕ

Разработка и реализация Стратегии развития Московского государственного технического университета гражданской авиации (МГТУ ГА) (далее – Университет, МГТУ ГА) имеет своей целью:

- участие Университета в модернизации высшего профессионального образования на основе инновационного подхода, объединяющего образование, науку, бизнес, власть и институты гражданского общества;
- совершенствование подготовки высококвалифицированных кадров;
- укрепление инновационно-образовательных и научно-производственных связей с учебными, научными и производственными организациями зарубежных стран и активизация процесса интеграции в мировое образовательное пространство.

В качестве основы Стратегии развития Университета выступает его инновационный потенциал и опыт инновационной деятельности в образовательной, научной и производственной деятельности.

Характерной чертой современного мирового хозяйственного развития является переход к формированию инновационного общества – построению экономики, базирующейся преимущественно на генерации, распространении и использовании знаний. Инвестиции в интеллектуальный (человеческий) капитал становятся самым эффективным инструментом развития экономики.

Настоящая Стратегия разработана в соответствии со Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227-р, которая определила развитие образования, фундаментальной и прикладной наук одними из приоритетных направлений по обеспечению государственной безопасности; Государственной программой Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013 – 2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 года № 301, и Государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 года № 295, Федеральной целевой программой развития образования на 2016 – 2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2015 года № 497, а также постановлением заседания коллегии Федерального агентства воздушного транспорта от 18.11.2015 года № 1.13-2-к «Об итогах приема абитуриентов в учебные заведения гражданской авиации и мерах по развитию материально-технической базы образовательных учреждений», Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года", а также Концепцией подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года, утв. Распоряжение правительства РФ №255-р от 6 февраля 2021г. (далее «Концепция-2035»).

«Концепция-2035» определяет, что Ключевыми трендами, определяющими развитие транспортного образования в мире, являются:

- внедрение гибких образовательных программ, основанных на форсайтах развития транспортной отрасли, проектирование образовательных программ под "профессии будущего";
- развитие индивидуальных образовательных траекторий через вариативность образовательных программ и использование технологий "цифрового следа";
- массовое внедрение дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и модели "смешанного обучения";
- расширяющееся использование виртуальных тренажеров, инструментов виртуальной и дополненной реальности;
- акцент на интерактивные методы обучения и проектную работу в междисциплинарных командах;
- активное формирование универсальных компетенций (системное мышление, коммуникации, принятие решений, командная работа, навыки самообучения, компетенции цифровой экономики);
- развитие сетевых форматов обучения с использованием потенциала нескольких образовательных организаций и компаний;
- управление жизненным циклом образовательной программы в глубокой интеграции с заказчиками - бизнес-партнерами из реального сектора экономики;
- внедрение модели "цифрового университета", обеспечивающей управление образовательной организацией на основе больших данных с помощью платформенных решений.

Это определяет две основные стратегические задачи транспортного образования на период до 2035 года:

- обеспечение транспортной системы квалифицированным персоналом для ее бесперебойной работы и развития;
- формирование среды притяжения и развития лидеров изменений отрасли.

В результате реализации «Концепции-2035» транспортные образовательные организации, а также профессиональные образовательные организации и организации дополнительного профессионального образования, осуществляющие подготовку кадров для транспортной отрасли, должны стать не только устойчивой и современной площадкой кадрового и научно-технологического обеспечения транспортной отрасли, но и генераторами новых идей и технологий, международными центрами компетенций в области транспорта.

При этом приоритетными задачами в сфере транспортного образования являются:

- модернизация образовательной деятельности, приведение образовательных программ всех уровней в соответствие с актуальными и перспективными требованиями работодателей, реализация новых образовательных программ под "профессии будущего";

- модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности, создание точек генерации исследований мирового уровня, развитие международного научного сотрудничества;
- транспортное планирование;
- цифровизация образования и ключевых бизнес-процессов транспортных университетов;
- развитие международного сотрудничества, в том числе формирование эффективных каналов двусторонней международной мобильности, включение в глобальную научную и образовательную повестку, продвижение образовательных продуктов за рубежом;
- вхождение ряда транспортных вузов в международные предметные (отраслевые) рейтинги;
- формирование эффективных моделей привлечения талантов и управления ими;
- совершенствование организационной структуры транспортных университетов и системы управления ими через внедрение технологий стратегического менеджмента, формирование современной корпоративной культуры;
- инфраструктурное развитие, укрепление материальной базы транспортных образовательных организаций высшего образования, направленное на создание современных кампусов, оптимизацию и развитие имущественного комплекса;
- обеспечение выполнения Российской Федерацией международных обязательств в области конвенционной подготовки;
- активизация патриотической, профориентационной и воспитательной работы, предусматривающая усиление интеграции образовательного и воспитательного процессов.

Это требует от МГТУ ГА включения механизмов привлечения и закрепления в вузе талантливой молодежи, обеспечения повышения качества подготовки кадров высшей квалификации, эффективной внутрироссийской и международной академической мобильности научных и научно-педагогических кадров и удовлетворении потребности гражданской авиации в квалифицированных кадрах.

Инновационное развитие, рассматриваемое как приоритетная задача обновления экономики и социальной сферы страны, во многом, определяется уровнем качества образования, инновационностью данной сферы общественной жизни, что обуславливает необходимость разработки в МГТУ ГА новых моделей, программ и технологий подготовки специалистов, создания современной инфраструктуры управления образованием и научно-исследовательской деятельностью, обеспечения научной обоснованности и системности решений, принимаемых на разных уровнях управления вузом.

I. СПРАВОЧНО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О МГТУ ГА

Вторая половина 60-х и начало 70-х годов для гражданской авиации СССР были годами интенсивного и успешного развития.

Именно в 70-х годах воздушный транспорт стал массовым, им пользовался каждый третий житель страны. Суммарная протяженность авиалиний страны приближалась к 1 млн. километров. Самолеты Аэрофлота совершали регулярные рейсы почти в 90 стран мира.

Реконструировались существующие и строились новые аэродромы и аэропорты. За короткое время их пропускная способность возросла в 3 раза. Они быстро оснащались новыми средствами обеспечения полетов, более совершенными системами управления воздушным движением, взлетом и посадкой самолетов. Создавались новые авиаремонтные заводы.

Столь бурное развитие гражданской авиации потребовало притока высококвалифицированных авиационных специалистов.

В этих условиях руководством Министерства гражданской авиации СССР (МГА СССР) было принято решение о создании в Москве института инженеров гражданской авиации (МИИГА).

К слову, еще в 1948 году в Москве был открыт учебно-консультационный пункт (УКП) Киевского института инженеров гражданской авиации (КИИГА) для студентов-заочников, работавших в Московском авиационном узле. В октябре 1951 года этот УКП был преобразован в Московское заочное отделение КИИГА, размещавшееся на территории бывшего аэровокзала по Ленинградскому проспекту. Отделение возглавил участник Великой Отечественной войны, опытный организатор М.А. Рыжевский. В сентябре 1961 года Московское заочное отделение было преобразовано в Московский филиал КИИГА по заочному обучению.

16 апреля 1971 года было подписано постановление Совета Министров СССР «Об организации Московского института инженеров гражданской авиации». На его основании 17 мая 1971 года издан приказ Министра гражданской авиации Б.П. Бугаева с аналогичным названием. Приказом Министра гражданской авиации предписывалось:

1. Организовать с 1 июня 1971 года на базе Московского филиала Киевского института инженеров гражданской авиации Московский институт инженеров гражданской авиации (МИИГА) для подготовки инженерных кадров по дневной и заочной формам обучения.

2. Организовать в составе Московского института инженеров гражданской авиации следующие факультеты и кафедры:

- а) факультеты: общетехнический, механический, электрорадиотехнический;

- б) кафедры: марксизма-ленинизма, общетехнических дисциплин, высшей математики и механики, физики и химии, иностранных языков, электротехники

и авиационного электрооборудования, авиационных приборов и вычислительной техники, радиотехники, радиотехнических устройств, теории и конструкции летательных аппаратов и авиадвигателей, технической эксплуатации и ремонта ЛА и АД.

С 1 июня 1971 года приказом МГА СССР исполняющим обязанности ректора МИИГА назначен директор Московского филиала КИИГА доцент Н.И.Валуев. 16 августа 1971 года, согласно приказа МГА СССР, на должность ректора института был назначен д.т.н., профессор И.С. Голубев, который возглавлял МИИ ГА до 1983 года. 28 февраля 1983 года ректором МИИГА, а впоследствии – МГТУ ГА, становится д.т.н., профессор В.Г.Воробьев, занимавший этот пост до ноября 2007 года.

В начале июля 1971 года был объявлен первый набор студентов на 1 курс дневного отделения абитуриентов только мужского пола для приобретения ими за 5 лет и 6 месяцев учебы следующих специальностей: эксплуатация самолетов и авиадвигателей, техническая эксплуатация авиационного радиооборудования, техническая эксплуатация авиационных приборов и электрооборудования самолетов. С 1 сентября 1971 года на 1 курс дневного отделения были зачислены 77 слушателей подготовительного отделения и 143 абитуриента, сдавших конкурсные вступительные экзамены.

В институте в первый год его становления обучалось 2503 студента, из них 220 студентов дневного отделения и 2283 – заочного. Работало 77 штатных преподавателей, из них – 7 докторов и 34 кандидата наук. Ученое звание профессора имели 8, доцента – 29 преподавателей, а в целом 78% преподавателей имели ученые звания и степени. 69% были моложе 50 лет, 80% имели стаж педагогической работы свыше 5 лет.

В июне 1972 года создается самостоятельный заочный факультет, а заочные механический и электрорадиотехнический факультеты преобразуются в дневные факультеты.

Важным событием для становления и развития института в последующие годы стало заседание Коллегии МГА СССР 10 февраля 1972 года, которая, заслушав доклад ректора МИИГА о состоянии и перспективах развития института, приняла решение оказать всемерную поддержку МИИГА в создании современной учебно-лабораторной базы и быстрейшем его становлении. Для учебных целей институту стали выделяться самолеты, вертолеты и необходимое оборудование, средства на строительство нового учебного здания рядом с институтом и жилого дома для преподавателей и сотрудников. На основании решений Коллегии Совет института рассмотрел перспективную структуру МИИГА, утвердил план развития научно-

исследовательской работы и создания научно-экспериментальной базы. Было принято решение об открытии аспирантуры.

В соответствии с заданием Министерства ГА в институте началась переподготовка руководящих кадров отрасли. С 15 февраля 1972 года приказом Министра гражданской авиации в состав МИИГА были включены курсы по повышению квалификации командно-руководящего состава гражданской авиации.

В августе 1972 года был произведен набор студентов еще по двум вновь открытым специальностям дневного обучения: электронно-вычислительные машины; автоматизированные системы управления.

С 1 сентября 1974 года в институте началась подготовка инженеров-экономистов по специальности "Организация и планирование производства в ГА", а через год был организован третий дневной факультет – факультет автоматики и вычислительной техники.

В феврале 1977 года институт сделал первый выпуск авиаинженеров дневной формы обучения на механическом и электрорадиотехническом факультетах, а в июне защитили дипломные проекты первые выпускники факультета автоматики и вычислительной техники. Каждый третий дипломный проект был выполнен по заявке авиапредприятий. Всего дневное отделение окончили 246 студентов, из них 106 получили дипломы с отличием. Заочный факультет окончили в том году 292 человека и 96 из них также получили дипломы с отличием.

Дальнейшее развитие получила научно-исследовательская работа. С 1978 года Министерство ГА утвердило для МИИГА главные направления научных исследований, что, несомненно, создавало благоприятные условия концентрации усилий научных кадров и ресурсов института для решения крупных, перспективных проблем и самых актуальных задач гражданской авиации.

Заметный рост произошел в изобретательской и рационализаторской работе. В институте действовало 4 общественных патентных бюро. Стал издаваться сборник "Рационализаторские предложения, используемые в МИИГА". За высокие достижения во Всесоюзном общественном смотре рационализаторской и изобретательской работы Президиум ВЦСПС и МГА СССР в 1976 году наградил МИИГА переходящим Красным Знаменем.

К концу 70-х годов на курсах повышения квалификации руководящего состава ГА прошли обучение две группы начальников территориальных управлений ГА и их 1-х заместителей, одна группа директоров заводов ГА, несколько групп работников центрального аппарата МГА.

В июне 1981 года МИИГА отметил свое десятилетие. К этому времени институт имел 4 факультета и 27 кафедр. В его стенах работало 285 преподавателей, среди

которых 26 докторов и 170 кандидатов наук, обучалось 4400 студентов, из них около 2000 – на дневном отделении.

За десять лет своей деятельности институт выпустил 3890 инженеров, 80 человек окончили аспирантуру, 22 преподавателя стали кандидатами наук, 4 преподавателя защитили докторские диссертации, 14 преподавателям было присвоено ученое звание профессора и 50 преподавателям – доцента.

Институт по праву гордился тем, что в нем работали крупные ученые: три Заслуженных деятеля науки и техники РСФСР (И.С. Голубев, И.М. Синдеев, Б.Е. Авчинников), три Лауреата Ленинской премии (В.Ф. Рощин, П.А. Агаджанов, А.И. Уткин).

Главными задачами ВУЗа на период развития стали: повышение качества преподавания и эффективности системы управления учебным процессом, всемерное улучшение работы по подбору кадров и повышению квалификации профессорско-преподавательского состава, укрепление связей учебного процесса с наукой и производством, создание автоматизированных обучающих систем на базе ЭВМ, освоение новой авиационной техники, более широкое внедрение результатов научных исследований в практику.

Осуществляя в 1983 году переход на новые учебные планы, Совет института и ректорат особое внимание обратили на изучение студентами фундаментальных наук, формирование у них экономического мышления и навыков организаторов производства, использование методов обучения с применением ЭВМ.

Принцип сочетания опыта и молодости оставался основополагающим в работе по подбору преподавателей. В 80-е годы на педагогическую работу пришло немало выпускников института, ставших впоследствии кандидатами и докторами наук.

Активному развитию института способствовала помощь МГА и предприятий отрасли в оснащении его учебной базы новыми типами самолетов (Ту-154М, Ил-62М, Ил-86 и т.д.), авиационным и радиоэлектронным оборудованием, вычислительной техникой и техническими средствами обучения.

В июле 1986 года был создан факультет по переподготовке руководящих кадров для работы в представительствах Аэрофлота за рубежом. В состав факультета вошли: кафедра международных воздушных сообщений, кафедра языковой подготовки заграничных кадров, курсы повышения квалификации для внешнеэкономической деятельности, отраслевая научно-исследовательская лаборатория. К работе на факультете привлекались руководящие работники МГА, сотрудники ЦУМВС, ГосНИИГА, СЭВ, МВС, преподаватели АНХ и МГИМО.

На рубеже 80-х–90-х годов важнейшей задачей института стал переход на многоуровневую подготовку специалистов. Была разработана образовательно-профессиональная программа подготовки бакалавров по направлению "Эксплуатация

авиационной и космической техники", утвержден перечень программ подготовки магистров.

В 1992 году на базе МИИГА создаётся учебно-методическое объединение (УМО) ВУЗов России по трем эксплуатационным специальностям.

Продолжена работа по открытию новых специальностей. В 1993 году произведен первый набор студентов на специальность "Прикладная математика".

Научная работа перешла на более высокий уровень организации. Были скорректированы главные направления научных исследований в соответствии с профилем учебной работы института. Увеличилось количество студентов, участвующих в НИР. Результаты научных работ с успехом экспонировались на международных и республиканских выставках. Ученые вуза выступали на различных научных конгрессах, конференциях и симпозиумах в Австралии, Англии, Бельгии, Венгрии, Голландии, Канаде, Корее, Колумбии, Китае, Перу, Польше, США, Таиланде, Турции, Франции, ФРГ, Швеции, Чехословакии, Японии.

К середине 80-х годов в институте сформировались 8 крупных научных школ, возглавляемых профессорами, докторами наук В.И. Васильевым, В.Г. Воробьевым, А.И. Козловым, В.И. Кривенцевым, А.А. Кузнецовым, Н.Н. Смирновым, В.П. Фроловым, В.Г. Ципенко.

Результаты исследований этих школ нашли практическое воплощение при выполнении работ по организации межмашинного обмена в информационно-вычислительных сетях гражданской авиации; оптимизации процессов эксплуатации и автоматизированных средств контроля авиационного и радиоэлектронного оборудования воздушных судов; созданию теоретических основ и практических методов применения радиополяриметрии в задачах обнаружения и различения слабоконтрастных малоподвижных радиолокационных целей; снижению затрат топлива за счет оптимизации траекторий полета воздушных судов; созданию автоматизированной системы контроля распределительных устройств бортовых электросистем; управлению эффективностью процесса технической эксплуатации летательных аппаратов и формированию программ их технического обслуживания и ремонта по состоянию; созданию решетчатых (полипланых) складывающихся крыльев; математическому моделированию динамики полета воздушных судов в нормальных и особых условиях полета, а также созданию нетрадиционных летательных аппаратов-вертолетов.

Под руководством ведущих ученых института выполнено немало фундаментальных и прикладных научных исследований, результаты которых нашли отражение во многих учебниках, монографиях и научных статьях.

В стенах вуза с 1981 года регулярно проводятся всесоюзные, республиканские и международные научные конференции, выпускаются сборники научных работ.

За период развития ВУЗа увеличилось число специализированных советов по защите диссертаций. Если в 1980 году в институте был только 1 кандидатский совет, то в 1996 году уже работало 3 докторских (по 6 специальностям) и один кандидатский совет (по 3 специальностям).

Успехи в развитии ВУЗа в значительной степени связаны с развитием его материальной базы. В 1987 году была введена в эксплуатацию первая очередь нового учебно-лабораторного комплекса (УЛК) института на Кронштадтском бульваре, полностью строительство завершилось в 1989 году. Новый учебно-лабораторный комплекс стал красой и гордостью института. Он расположен на территории 18 га в садово-парковой зоне Москвы в окружении системы Головинских прудов. В корпусах, общая площадь которых 37 тыс. м², разместились прекрасные аудитории и лаборатории, дисплейные классы, оборудованные современной вычислительной техникой, библиотека с хранилищем на 800 тысяч книг, оснащенная компьютерной информационно-поисковой системой. В УЛК имеются: киноконцертный зал на 600 мест, оборудованный современной кино- и видеопроекционной аппаратурой, акустическими и осветительными системами; многофункциональный спортивно-оздоровительный комплекс для занятий футболом, баскетболом, волейболом, теннисом, художественной и атлетической гимнастикой, тяжелой атлетикой и борьбой. Пространство между комплексом зданий и Головинскими прудами занимает университетский стадион, включающий футбольное поле с беговыми дорожками и легкоатлетическими секторами, гимнастическую площадку, теннисные корты, лыжную трассу. Одновременно со строительством УЛК проводилась большая работа по оснащению учебной учебно-технической базы, учебной базы ЭРТОС и базы средств механизации современной авиационной техникой и средствами ее обслуживания.

По рейтинговой оценке ВУЗов Государственным комитетом по высшей школе в октябре 1991 года МИИГА занял 3-е место среди отраслевых ВУЗов транспорта России.

Значительным событием в жизни ВУЗа была его аттестация в апреле 1992 года. Решение аттестационной комиссии было единодушным – ВУЗ аттестовать и рекомендовать соответствующим инстанциям рассмотреть вопрос о присвоении ему статуса "технического университета". В июле 1993 года приказом Председателя Госкомитета по высшему образованию Московский институт инженеров гражданской авиации (МИИГА) переименован в Московский государственный технический университет гражданской авиации (МГТУ ГА).

Продолжали открываться новые специальности. В 1996 году открыта подготовка инженеров по специальности «Безопасность технологических процессов и производств». С 2002 года начата подготовка по специальности «Связи

с общественностью». Создан новый факультет менеджмента и общественных коммуникаций.

С 1 сентября 2006 года в университете по очной форме обучения ведётся подготовка специалистов по направлению «Аэронавигация», специализация – Управление воздушным движением. Профилирующей кафедрой по этому направлению подготовки является кафедра УВД, созданная приказом по Университету от 13 июня 2007 года № 295.

2 ноября 2007 года исполняющим обязанности ректора Университета был назначен проректор по организационно-правовой работе, Заслуженный юрист РФ, профессор, доктор юридических наук Б.П. Елисеев, ранее работавший заместителем Генерального директора ОАО «Аэрофлот». В феврале 2008 года на конференции трудового коллектива МГТУ ГА Б.П. Елисеев был избран ректором Университета. Качественно изменился и командно-руководящий состав ВУЗа. Проректорами и деканами факультетов были назначены молодые руководители, имеющие ученые степени докторов и кандидатов наук. Были радикально изменены принципы управления Университетом.

Б.П. Елисеев возглавил ВУЗ в период снижения основных показателей его работы. Финансовый кризис 2008 года сказался на финансировании Университета и привел к серьезным экономическим проблемам, с которыми новое руководство МГТУ ГА успешно справилось. Основными источниками дополнительных средств явились средства, получаемые от платного обучения студентов, и доходы, получаемые от выполнения научно-исследовательских работ. Политика руководства Университета на резкое усиление научных связей с организациями гражданской авиации и, в первую очередь, с Аэрофлотом, способствовала существенному увеличению объема научных исследований, а расширение международных связей привело практически к трехкратному увеличению контингента иностранных студентов. Заметный рост авторитета Университета способствовал резкому увеличению числа российских студентов, обучающихся на платной основе. Полученные дополнительные финансовые средства дали возможность не только защитить коллектив Университета от последствий финансового кризиса, но и заметно улучшить его материальное состояние. В рамках решения задачи увеличения зарплаты работникам Университета проводится основанная на законе разрешительная политика на совместительство, почасовую оплату, работу на курсах повышения квалификации, проведение научно-исследовательских работ.

В 2013 году была завершена работа по созданию филиалов Университета в городах Егорьевске, Иркутске, Рыльске, Кирсанове и Троицке – филиалов СПО, вследствие чего происходит рост числа обучающихся в Университете с почти 4000 до более чем 10000 человек.

В 2008 и 2013 годах Университет дважды успешно проходит аккредитацию, а в последующие годы постоянно находится в категории эффективных ВУЗов.

С 2011 года Университет переходит на подготовку бакалавров и магистров, что потребовало кардинальной переработки учебных планов, учебных программ и разработки нового методического обеспечения учебного процесса. На первый план выдвигаются вопросы усиления практической подготовки студентов. В учебный процесс органически входит обучение студентов на современных авиационных тренажерах, резко расширяется число авиапредприятий, на которых студенты проходят учебные и технологические практики. Открываются новые специальности подготовки студентов. Проходит первый выпуск специалистов по профилям «Управление воздушным движением», «Эксплуатация и обслуживание объектов и систем топливообеспечения аэропортов и воздушных судов».

В 2009 году Университет для специальностей «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» и «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» получает особый статус этих направлений подготовки по схеме «4,5 и 1,5» (сроки обучения в бакалавриате и магистратуре). В октябре 2009 года завершается разработка совместно с УМО Федеральных стандартов всех базовых эксплуатационных программ МГТУ ГА, включая программу подготовки по специальности – «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», которые утверждаются Правительством РФ в декабре 2010 года.

Заметные успехи в образовательной деятельности Университета находят свое отражение в том, что в 2015 году во Всероссийском проекте «Лучшие образовательные программы инновационной России» 9 образовательных программ высшего образования по всем базовым дисциплинам, реализуемых в Университете и определяющим профиль подготовки специалистов, были признаны лучшими образовательными программами.

В 2015 году осуществляется переход на ГОС 3+.

Важным элементом непрерывного образования, начиная с 2013 года, становится возможность получения второго высшего образования лицами, уже имеющими высшее образование. С 2015 года аналогичную задачу решают программы ускоренного индивидуального обучения для выпускников средних профессиональных учебных заведения, обеспечивающих базовое профильное образование.

Большая работа проводится по укрупнению материально-технической базы Университета и его филиалов, в том числе по оснащению их современными специальными тренажерами самолетов Boeing и Airbus, ставшими ядром нового учебного процесса по базовым специальностям подготовки студентов. Обновляется парк воздушных судов Учебного авиационного технического центра МГТУ ГА.

Университет ведет активный поиск внебюджетных источников финансирования научной деятельности, успешно участвует в различных конкурсах на гранты Федеральных целевых программ и Департамента образования г.Москвы. Заметно растет объем НИР по прямым договорам с предприятиями и организациями, работающими в интересах гражданской авиации, среди них следует отметить научно-исследовательские работы в рамках инновационного развития ОАО «Аэрофлот – российские авиалинии», общий объем которых превысил 250 млн. рублей.

В 2015 году Университет получает лицензию Министерства промышленности и торговли РФ на осуществление разработки, производства, испытания и ремонта авиационной техники, что дает право на производство разработанных в студенческом конструкторском бюро сверхлегких самолетов SKY RANGER и многоцелевых дельталетов «Поиск – 06», в полетах на которых принял участие Президент РФ В.В. Путин. Университет регулярно принимает участие в выставке МАКС, неоднократно награждается различными почетными наградами.

Рост объема научных исследований отразился в увеличении количества научных публикаций и защит диссертаций работниками и аспирантами Университета. За эти годы преподавателями и аспирантами Университета было защищено 25 докторских и свыше 95 кандидатских диссертаций. Успешно проводятся Международные научно-технические конференции, в которых принимают участие ученые из 15 стран. Ученые Университета выступали участниками 12 Международной выставки испытательного и контрольного оборудования в сфере авиационной и космической техники. В эти годы выходят в свет 30 монографий, 15 учебников, написанных учеными Университета, подтверждением высокого научного авторитета которых является включение Научного Вестника МГТУ ГА в известный перечень ВАК ведущих научных изданий, в который входили издания всего 6 технических вузов Москвы. В 2015 году этот статус Вестника вновь подтвержден. За последние 7 лет было издано 84 номеров этого издания, содержащих почти 1500 научных статей, охватывающих весь спектр фундаментальных и прикладных научных исследований, проводимых в Университете.

Научный потенциал Университета определяют 56 докторов и 170 кандидатов наук, а также более 100 аспирантов и докторантов. Научный профиль ученых Университета охватывает очень широкий спектр научных направлений, среди них доктора и кандидаты технических, физико-математических, химических, экономических, философских, юридических, исторических, филологических, социологических, политических, психологических и педагогических наук.

На большинстве кафедр происходит смена заведующих, что заметно оживило учебно-научную деятельность кафедр. Смена поколений приводит к тому, что в Университет приходит много молодых высококлассных специалистов.

Совершенствовались принципы и методы демократического управления Университетом. На конференции трудового коллектива, проходившей в феврале 2013 года, профессор Б.П. Елисеев был вновь избран ректором МГТУ ГА.

Демократические принципы работы находят отражение в работе Ученого совета МГТУ ГА, заметно обновившего свой состав. В повестке дня его работы на первый план выходят проблемы и вопросы, касающиеся перспектив и стратегий развития Университета по всем конкретным направлениям его деятельности.

Качественные изменения происходят в вопросах организации и расширения международных связей. Создается Отдел международных связей, что, прежде всего, сказывается на росте числа иностранных граждан, обучающихся в Университете. Если в 2007 году их контингент не превышает 70 человек, то к 2015 году он достигает уровня в 400 человек. Расширяется число стран, откуда прибывают на учебу иностранцы, с 55 в 2007 году до 66 в 2015 году. В 7 раз (с 7 в 2007г. до 49 в 2015г.) увеличилось число договоров о сотрудничестве с зарубежными странами и организациями, в рамках которых появляется новая форма международного взаимодействия – академическая мобильность, включающая в себя: стажировки студентов и аспирантов за рубежом (Китай, Ирландия); чтение лекций преподавателями Университета студентам зарубежных вузов (Китай, Казахстан) и, наоборот, чтение лекций студентам Университета ведущими специалистами ГА зарубежных стран (Airbus, SITA); стажировки в Университете кубинских преподавателей Школы подготовки и технического персонала института ГА Кубы; переподготовку командно-руководящего состава ГА Монголии; обучение студентов Университета по программам Type Training Boing 737/3/4/500 в РИА (Латвия) и получение сертификата европейского образца. Реализуются совместные научные проекты с Чешским техническим университетом (Прага) и Технологическим университетом Нингбо и Сианьским политехническим университетом (Китай).

Активизируется внеучебная и культурно-массовая работа со студентами. С каждым годом увеличивается число студентов – участников волонтерского движения, число которых в 2015 году достигает 200 человек. Большое внимание уделяется работе с детьми с ограниченными возможностями по здоровью. Студенты принимают участие в вахте «Память». Музей Университета на конкурсе музеев САО г. Москвы занимает почетное 4 место.

В художественной самодеятельности Университета принимает участие практически каждый десятый студент. Студенты Университета участвуют во всех региональных конкурсах художественной самодеятельности. Студенческая команда самодеятельного творчества становится заметным явлением в жизни транспортных вузов, а команда КВН неоднократно занимает призовые места на соревнованиях среди транспортных ВУЗов. Студенты становятся лауреатами различных конкурсов. Регулярными площадками для выступления студентов Университета становятся

сцены Кремлевского Дворца съездов, Колонного зала дома Союзов, ЦДКЖ, Центрального музея на Поклонной горе. Почетные звания Лауреатов и Дипломантов присуждаются студенческому коллективу на ежегодных конкурсах ТРАНСПАРТ.

Состояние спортивно-оздоровительной работы позволяет говорить о ее качественном изменении, произошедшем за последние 5-7 лет. Спорт становится по-настоящему массовым. Свыше 80% студентов вовлечены в одну из 16 спортивных секций по 21 виду спорта. Следствием такой активизации спортивной работы и массового вовлечения в нее студентов сказывается на спортивных успехах команд Университета. Ежегодно, начиная с 2010 года, студенты Университета в общекомандном зачете выходят победителями на Московских студенческих играх, регулярно становятся победителями на Спартакиадах транспортных ВУЗов России. Команда по мини футболу, начиная с 2009 года, становится шестикратным победителем Общероссийской Спартакиады транспортных ВУЗов. Дважды, в 2012 году и в 2014 году, футбольная команда Университета становится чемпионом г. Москвы среди студенческих коллективов. Успех сопутствует волейбольной команде, команде настольного тенниса, ставших чемпионами транспортных ВУЗов России. Команда по пляжному волейболу завоевывает первое место среди московских ВУЗов. Аспирант Университета Николай Чавкин в 2012 году представляет Россию на XXX Олимпийских играх в Лондоне.

Успехи ВУЗа за последние годы по основным направлениям деятельности являются убедительным свидетельством верно выбранной и последовательно реализуемой Ученым советом и ректоратом МГТУ ГА стратегии его развития.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

Сегодня МГТУ ГА является ведущим высшим учебным заведением России по подготовке авиационных специалистов эксплуатационного профиля для гражданской авиации. В его структуре 4 факультета, 9 отраслевых научно-исследовательских лабораторий, Институт повышения квалификации. Университет имеет шесть филиалов, реализующих образовательные программы высшего образования, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования в городах: Иркутск, Ростов-на-Дону, Егорьевск, Кирсанов, Рыльск и Троицк.

Образовательный потенциал Университета.

В МГТУ ГА реализуются следующие образовательные программы.

Образовательные программы высшего образования.

Перечень направлений подготовки программ бакалавриата:

01.03.04 Прикладная математика;

09.03.01 Информатика и вычислительная техника;

20.03.01 Техносферная безопасность;

23.03.01 Технология транспортных процессов;

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей;

25.03.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;

25.03.03 Аэронавигация.

Перечень направлений подготовки программ магистратуры:

23.04.01 Технология транспортных процессов;

25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей;

25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.

Перечень направлений подготовки программ специалитета:

10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем;

25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования;

25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения.

Перечень направлений подготовки научно-педагогических кадров (аспирантура):

01.06.01 Математика и механика;

02.06.01 Компьютерные и информационные науки;

09.06.01 Информатика и вычислительная техника;

11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи;

16.06.01 Физико-технические науки и технологии;

24.06.01 Авиационная и ракетно-космическая техника;

25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники;

27.06.01 Управление в технических системах;

38.06.01 Экономика;

39.06.01 Социологические науки;

46.06.01 Исторические науки и археология;

47.06.01 Философия, этика и религиоведение.

Образовательные программы среднего профессионального образования

Перечень специальностей:

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей;

25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

09.02.03 Программирование в компьютерных системах;

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта).

Образовательные программы дополнительного профессионального образования:

Организация работы на воздушном транспорте;

Техническая эксплуатация и ремонт авиационной техники;

Аэродромное, радиотехническое, электротехническое обеспечение полетов;

Расследование авиационных происшествий и подготовка государственных инспекторов;

Управление и коммерческая эксплуатация на воздушном транспорте;

Обеспечение воздушных судов авиагорючесмазочными материалами и спецжидкостями;

Охрана труда;

Диагностика и неразрушающий контроль авиационной техники;

Транспортная безопасность;

Языковая подготовка;

Авиационная безопасность;

Организация перевозок пассажиров и грузов в аэропортах;

Организация и процедуры технического обслуживания авиационной техники на тренажерах.

Контингент обучающихся и выпускников.

Контингент обучающихся МГТУ ГА на 1 октября 2020 года составляет 11 495 человек.

По образовательным программам высшего образования обучается 5 956 студента из них: МГТУ ГА (г. Москва) – 4 102 студента, Иркутский филиал – 976 студента, Ростовский филиал – 887 студентов.

По образовательным программам среднего профессионального образования обучается 5 536 курсантов из них: Иркутский филиал – 916 курсантов, Кирсановский АТК – 1148 курсантов, Рыльский АТК – 985 курсантов, Троицкий АТК – 852 курсантов и Егорьевский АТК – 1 635 курсанта.

Выпуск 2020 года составил 2 287 обучающихся.

Разработка образовательных программ нового поколения, сопряженных с профессиональными стандартами.

Важнейшей компонентой развития МГТУ ГА является модернизация образовательного процесса. Будет продолжена работа по разработке и внедрению Федеральных государственных образовательных стандартов на основе профессиональных стандартов и с учетом рекомендаций ИКАО.

Среднее профессиональное образование сегодня фактически разделяет с высшей школой ведущее место в подготовке кадров для гражданской авиации. Развитие системы СПО МГТУ ГА будет обеспечено за счет изменения структуры содержания подготовки и его качественного обновления с учетом перехода на опережающее образование, цель которого – развитие личностно-профессионального потенциала специалистов среднего звена и их мобильности.

МГТУ ГА будет реализовывать подход по предоставлению каждому студенту (слушателю) возможности формирования индивидуального профиля компетенций посредством выбора собственной образовательной траектории, в том числе с набором курсов дополнительного профессионального образования. Таким образом, будет обеспечиваться максимальная гибкость и индивидуальность образования каждого студента. Завершив освоение базовых дисциплин, студент будет иметь возможность обучения по индивидуальному учебному плану, нацеленному на включение обучающегося в исследовательскую и проектную работу. Выбор дисциплин студентом будет производиться из широкого пула профильных учебных дисциплин, а также дисциплин, взятых из разных направлений обучения, «включенного обучения» в различных российских и зарубежных ВУЗах.

Вышеназванный подход потребует дальнейшего развития модульной системы организации учебного процесса, поддерживаемой системой автоматизированного управления, обеспечивающей повышение гибкости образовательных траекторий и расширения спектра предлагаемых программ дополнительного профессионального

образования, в т. ч. дистанционных. Отдельные программы ДПО пройдут профессионально-общественную аккредитацию в российских и зарубежных объединениях работодателей, организациях осуществляющих указанную аккредитацию.

С целью осуществления подготовки авиационных специалистов по учебным программам ИКАО в области авиационной безопасности предполагается создание на базе Университета регионального учебного центра ИКАО по авиационной безопасности.

Образовательная маркетинговая стратегия будет вовлекать в образовательную деятельность МГТУ ГА наиболее активных и подготовленных выпускников школ с высоким баллом ЕГЭ и победителей олимпиад, выпускников профильных колледжей (в том числе, колледжей, входящих в структуру МГТУ ГА).

Маркетинговая стратегия в отношении второй и третьей ступени высшего образования (магистратура, аспирантура) будет направлена на выявление лучших выпускников бакалавриата (магистратуры) МГТУ ГА, привлечение в магистратуру и аспирантуру лучших выпускников из ведущих ВУЗов России, стран СНГ и дальнего зарубежья, целевых магистров для крупных корпораций и государственных органов.

Развитие новых образовательных технологий и систем поддержки образовательного процесса.

Развитие транспортного образования будет основываться на внедрении гибких образовательных программ, основанных на форсайтах развития транспортной отрасли, проектирование образовательных программ под "профессии будущего".

Основным вектором новой организации образовательного процесса станет повышение роли самостоятельной работы студентов, обуславливающей дальнейшее уменьшение традиционной аудиторной нагрузки студента за счет увеличения исследовательской и проектной деятельности, эффективного использования информационно-коммуникационных технологий. Самостоятельная работа студентов будет включать в себя элементы управления знаниями и дистанционной поддержки самостоятельной работы. Важнейшим результатом такой модернизации образовательного процесса станет повышение уровня формирования профессиональных компетенций будущих авиационных специалистов.

Повышение роли самостоятельной работы студентов обеспечит сокращение учебной аудиторной нагрузки преподавателей, высвободив их время для консультаций, наставничества, работы в совместных проектах. Вместе с тем, активное развитие получит система контроля качества образовательных результатов, направленная на повышение объективности оценок и развитие механизмов самооценки и самоконтроля.

В целях недопущения недобросовестных заимствований будет опробована и внедрена практика проверки письменных работ обучающихся через систему «Антиплагиат», тем самым повышая их ответственность за результаты самостоятельной работы и способствуя формированию привычки к объективным внешним формам контроля, включая самостоятельную проверку остаточного уровня знаний студентами посредством открытых систем тестирования.

Научные семинары, различные проекты и мастер-классы ведущих ученых и практиков станут определяющими формами обучения на старших курсах направлений подготовки бакалавров и магистров.

Материально-техническая база Университета.

В настоящее время Университет располагает учебно-материальной базой общей площадью, с учетом филиалов ВПО и СПО МГТУ ГА, – 276916,8 кв. м., в том числе:

1. Здания, помещения, находящиеся в оперативном управлении головного Университета, общей площадью 76690,8 кв. м.:

- четыре четырехэтажных здания (учебные корпуса), одно двухэтажное здание (столовая) по адресу: ул. Пулковская, д.6 и одно четырехэтажное здание (учебный корпус) по адресу: ул. Авангардная, д. 7, общей площадью 17804,5 кв. м.;

- пятиэтажный учебный корпус и спортивный зал по адресу: Кронштадтский б-р, д.20, общей площадью 34009,3 кв. м.;

- здание студенческого общежития по адресу: ул. Фестивальная, д. 4, корп. 2, общей площадью 16489,7 кв. м.;

- учебные здания Учебного авиационно-технического центра по адресу: Московская область, Химкинский район, Шереметьевское шоссе, вл. 6, общей площадью 6644,7 кв. м.

2. Здания и помещения филиалов ВПО и СПО МГТУ ГА общей площадью 200226,0 кв. м.

Питание студентов в г. Москве организовано на базе столовой общей площадью 1742,6 кв. м., рассчитанной на 600 посадочных мест, и столовой-буфета на 300 мест.

Все здания и помещения университета оснащены автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения.

В университете создана безбарьерная среда для студентов с ограниченной мобильностью (вход в здание, лестничные пролеты, лифт, специальные пандусы, поручни, расширенные дверные проемы учебных аудиторий, специально оборудованные помещения для приема пищи, туалетные комнаты).

Кадровый потенциал Университета.

Кадровый потенциал Университета определяют свыше 606 научно-педагогических работников, в том числе 44 докторов и 160 кандидатов наук, а также 80 аспиранта. Научный профиль ученых Университета охватывает широкий спектр научных направлений, среди них технические, физико-математические, химические, экономические, философские, юридические, исторические, филологические, социологические, политические, психологические и педагогические науки.

Имеющийся потенциал позволил начать реализацию программы модернизации научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности МГТУ ГА. Программа предусматривает создание точек генерации исследований мирового уровня, развитие инновационной деятельности и международного научного сотрудничества.

Основными направлениями исследований, за счет которых планируется обеспечить качественное развитие ВУЗа и прирост целевых показателей (численности исследователей, в том числе молодых ученых, объемов НИОКР, публикаций), являются:

- безопасность полетов воздушных судов, авиационная безопасность, информационная безопасность;
- техническая эксплуатация авиационной техники;
- организация, выполнение, обеспечение и обслуживание воздушных перевозок и полетов воздушных судов;
- математика и математическое моделирование;
- организация и обслуживание воздушного движения;
- автоматизация бизнес-процессов авиапредприятий.

Данный перечень направлений деятельности МГТУ ГА сформирован с учетом наличия у них следующих характеристик:

- приоритетность для государства;
- междисциплинарность и межфакультетский характер;
- способность обеспечивать для ВУЗа научные и/или образовательные результаты национального или мирового уровня;
- наличие сети эффективных партнеров в стране и мире или же реальная возможность формирования такой сети;
- наличие внешних источников ресурсов.

За 2019-2020 учебный год 200 работников Университета отмечены грамотами и благодарностями, в том числе Минобрнауки России, Министерства транспорта РФ, Росавиации, Правительства г. Москвы и ректора МГТУ ГА, а 1 награжден медалью Бетанкура.

Таким образом, все элементы кадровой политики направлены на подготовку и формирование преданного своему делу персонала, обеспечивающего эффективную и устойчивую работу МГТУ ГА при оптимальном сочетании интересов как МГТУ ГА в целом, так и каждого работника.

Инновационные образовательные технологии в учебном процессе.

В МГТУ ГА созданы условия для использования инноваций в образовательном процессе. Обучающиеся обеспечены тренажерной техникой, позволяющей выполнять профессиональные обязанности по эксплуатации и технического обслуживания авиационной техники.

В настоящее время в МГТУ ГА и его филиалах восемь учебных классов оснащены современными процедурными тренажерами АСТ/MTD Airbus A320/330, Boeing 737NG на 12 мест с рабочим местом инструктора, тренажерами TST полноразмерной имитации кабины самолетов Airbus 320/330, Boeing 737NG/747, класс специализированных тренажеров располагает тремя модулями по технической эксплуатации авиационной техники. С учетом филиалов Университет располагает 25 единицами процедурных тренажеров по технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей.

Сегодня в МГТУ ГА:

- кафедры МГТУ ГА разрабатывают и внедряют новые дидактические приемы обучения в бакалавриате, специалитете и магистратуре, активно используют информационно-развивающие и интерактивные технологии обучения, ориентированные на прочное усвоение информации, формирование стройной системы знаний, владение и свободное оперирование изученными методами и приемами. Разработано и успешно используется методическое обеспечение самостоятельной работы студентов, повышающее усвоение знаний студентами при самостоятельной работе. Укрепляются связи с работодателями, в т.ч. путем создания базовых кафедр;

- бакалавриат по программам в МГТУ ГА нацелен на подготовку квалифицированных кадров, владеющих основами профессиональной культуры и базовыми компетенциями, обеспечивающими современную квалификацию кадров по основным профессиям гражданской авиации в области технической эксплуатации, экономики, менеджмента, прикладной математики и информатики;

- магистратура в МГТУ ГА готовит высококвалифицированных практиков и исследователей для работы в различных областях гражданской авиации. Особое значение приобретает междисциплинарная направленность магистерских программ, реализующихся на стыке областей знаний (например, экономики и технической эксплуатации, экономики и менеджмента, экономики и информатики и др.);

- инновационный характер развития образовательной деятельности в МГТУ ГА реализуется на основе трансляции инновационных разработок путем внедрения в учебный процесс результатов научных исследований по профильным дисциплинам, подготовки студентами реальных проектов в различных областях гражданской авиации. Особое значение приобретает привлечение студентов к научно-исследовательской работе как в форме участия в международных и межвузовских научных конференциях, конкурсах, выставках и т.д., так и в составе творческих коллективов кафедр, научных институтов и научно-образовательных центров (НОЦ) в целях развития самостоятельной работы студентов и индивидуализации обучения;

- продолжает развиваться и совершенствоваться система непрерывного образования, обеспечивающая подготовку научно-педагогических кадров, а также повышение их квалификации по приоритетным для МГТУ ГА направлениям;

- применяются новые формы и методы обучения путем создания программных продуктов учебного назначения, объединяющих достижения инновационных информационно-коммуникационных технологий с достижениями современных научно-педагогических технологий;

- функционирует развитая информационно-технологическая инфраструктура, включающая в себя мощную базу вычислительной техники, объединенной в проводные и беспроводные локальные сети во всех учебных корпусах, систему технических средств обучения, распределенную телефонную сеть;

- большинство административных и научно-образовательных процессов автоматизировано: внедрена система интегрированных коммуникаций Microsoft Office 365, включающая систему электронной почты, видеоконференцсвязи, совместной работы с документами, автоматизированная система контроля управления доступом, учетная информационная система «1С» и др.;

- развивается корпоративный портал www.mstuca.ru, дистанционная поддержка учебного процесса обеспечивается цифровыми текстовыми, презентационными и видеоматериалами, а также тестами для самопроверки;

- в учебном процессе и научной деятельности используется современное лицензионное коммерческое и свободное программное обеспечение;

- библиотека предоставляет оперативный доступ как к традиционным печатным документам, так и к электронным научно-образовательным ресурсам, а также удаленный доступ к ряду мировых и отечественных информационных ресурсов;

- техническая поддержка пользователей осуществляется работниками управления информационных технологий, при этом в каждом учебном корпусе организованы единые диспетчерские пункты.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА СИТУАЦИИ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ

На МГТУ ГА, являющегося техническим университетом эксплуатационной и транспортной направленности, оказывают влияние как тенденции изменения системы высшего образования, так и тренды развития гражданской авиации.

Изменения, происходящие в системе российского высшего образования, в целом находятся в русле основных мировых трендов развития образовательной сферы, среди которых выделяются:

- обусловленный усложнением экономических и общественных отношений рост заинтересованности населения в получении высшего образования, что сопровождается растущей коммерциализацией данной сферы;
- формирование на основе современных информационных технологий глобального образовательного пространства, что расширяет возможности выбора образовательных траекторий для студентов и ведет к обострению конкуренции между ВУЗами;
- построение многоуровневых образовательных систем в тесной связи с развитием непрерывного образования и возможностью движения индивидуума как в сторону углубления специализации, так и в сторону освоения новых сфер деятельности;
- развитие компетентностно-ориентированного подхода, нацеленного на формирование практически востребованных компетенций, построение дифференцированного и индивидуализированного процесса обучения;
- тесная интеграция науки, образования и бизнеса через развитие сетевых структур, университетских комплексов и кластеров;
- применение методик обучения, ориентированных на превращение обучающегося из объекта в активного субъекта образовательного процесса;
- расширение интернациональных связей в сфере высшего образования, быстрый рост международной академической мобильности и исследовательской деятельности.

Развитие гражданской авиации в Российской Федерации, при условии полного выполнения всех профильных федеральных целевых программ, будет сопровождаться переоснащением авиационного парка на отечественную авиационную технику и корректировкой организации технического обслуживания авиационной техники и обеспечения полетов, что потребует резкого увеличения авиационного персонала.

Перечисленные тренды, отражением которых во многом является политика Минобрнауки России, обуславливают необходимость существенного изменения моделей деятельности российских ВУЗов.

В этой ситуации МГТУ ГА, как и большинство ведущих ВУЗов России, должен

перейти на более высокий качественный уровень образовательной и научной деятельности.

Стратегия учитывает особенности ситуации, сильные и слабые стороны МГТУ ГА. К основным неблагоприятным тенденциям развития внешней среды относятся: сокращение доходов авиакомпаний и как следствие снижение расходов на подготовку кадров, ужесточение государственного регулирования деятельности вузов, сокращение бюджетного финансирования, ужесточение глобальной конкуренции на рынке образовательных услуг. Основные положительные моменты – государственные программы развития гражданской авиации, сохранение платежеспособности населения, значительное государственное финансирование развития российских ВУЗов через гранты и программы, развитие информационных технологий в сфере образования.

Сильные позиции МГТУ ГА связаны, прежде всего, с масштабами и разнообразием деятельности – в активе ВУЗа имеются: система подготовки по широкому спектру направлений и специальностей, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики, реализуемых в головном ВУЗе, двух филиалах высшего образования и 4 колледжах, географически расположенных практически на всей территории России; имидж технического университета; значительная численность курсантов, студентов и аспирантов и ряд других преимуществ.

МГТУ ГА за последние десятилетия достиг значительных результатов в научной и образовательной сфере, в области материального обеспечения своей деятельности. В то же время необходимо отметить, что Университет пока уступает конкурентам по некоторым позициям, так как существенно зависит от реализации государственных образовательных услуг и имеет меньшие по сравнению с конкурентами удельные объемы государственного финансирования научной и образовательной деятельности.

С учетом вышесказанного формируются стратегические ориентиры развития МГТУ ГА до 2035 года, а также пути достижения стратегических целей.

При формировании Стратегии учитывались характеристики МГТУ ГА, которые могут препятствовать их успешной реализации:

1) отсутствие системы внутреннего электронного документооборота в ВУЗе и электронного документооборота с филиалами;

2) отсутствие единой информационной системы, обеспечивающей мониторинг образовательной и научной деятельности Университета;

3) отсутствие единой информационной системы управления ВУЗом, включающей в себя ряд подсистем, автоматизирующих деятельность учебного заведения, связанных между собой и функционирующих на базе единого информационного пространства.

IV. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ МГТУ ГА

Стратегические цели на планируемый период предполагают существенное расширение масштабов образовательной деятельности. Так же необходимы структурные преобразования, повышение качества образования и востребованности выпускников на рынке труда, увеличение объемов и качественного уровня научных исследований. Необходимым условием качественных преобразований является сохранение самостоятельности МГТУ ГА и его потенциала технического университета эксплуатационной и транспортной направленности.

Ключевые подходы к реализации Стратегии.

1. Изучение и реализация лучших международных практик. Отход от практики линейного совершенствования существующих форм и процессов, снижающей возможность осуществления качественных изменений. Реализация новых практик комплексно и последовательно.

2. Сочетание научных исследований и практических разработок с образовательной деятельностью, привлечение исследователей и практиков к образовательной деятельности, раннее вовлечение студентов в научно-практическую деятельность.

3. Реализация элитных образовательных программ, интернационализация наиболее конкурентоспособных направлений, формирующих международную репутацию Университета.

4. Внедрение лучших программ из лидирующих зарубежных и российских университетов для обеспечения быстрого и качественного роста по отстающим направлениям.

5. Создание и развитие междисциплинарных направлений, привлечение ведущих зарубежных исследователей.

Важным компонентом стратегического развития МГТУ ГА будет являться система его позиционирования, включающая проведение маркетинговых исследований, реализацию программ поддержки интернет-порталов, создание новых сервисов на университетском портале (www.mstuca.ru), продвижения бренда МГТУ ГА в печатных и электронных СМИ, разработку и реализацию программы международного позиционирования Университета, организацию и реализацию комплекса мероприятий, направленных на поддержку репутации Университета.

В рамках общей системы позиционирования самостоятельные цели будут направлены на участие МГТУ ГА:

- в конкурсных отборах программ развития университетов (для установления категории «национальный исследовательский университет», поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и др.);

- в отечественных и мировых рейтингах университетов (прежде всего, участие во всемирном рейтинге университетов);
- в формировании принципов и методологии новых рейтингов образовательных организаций (рейтинга школ России, мировых региональных рейтингов и др.).

4.1. Стратегические цели МГТУ ГА

Стратегическими целями на перспективу до 2030 года Университета являются:

1. Достижение показателей и соответствие критериям, установленным образовательным организациям, входящим в категорию «Национальный исследовательский университет».
2. Вхождение в число ведущих ВУЗов России, обеспечение устойчивого развития на основе комплекса научно-образовательных междисциплинарных сетевых платформ национального и мирового уровня.
3. Сохранение разнообразия научно-методических направлений, развитие МГТУ ГА как опорного центра инновационного, культурного развития и ведущего образовательного учреждения, осуществляющего непрерывную подготовку авиационного персонала гражданской авиации».
4. Создание в МГТУ ГА *«платформ развития»* – междисциплинарных научно-образовательных направлений деятельности, которые являются «точками роста» для Университета в целом и способны обеспечивать результаты, имеющие высокое признание на национальном и мировом уровне. В основе успешности данных «точек роста» лежит высокая потребность государства и общества в результатах их деятельности, большой материальный и кадровый потенциал, накопленный МГТУ ГА, а также широкая система сетевого взаимодействия с эффективными российскими и зарубежными партнерами.
5. Развитие МГТУ ГА как научно-методического центра гражданской авиации, консолидирующим выполнение научных исследований по актуальным проблемам развития воздушного транспорта:
 - научные исследования в области организации, выполнения, обеспечения и обслуживания полетов воздушных судов, воздушных перевозок и авиационных работ, организации и обеспечения обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты;
 - научные исследования в области организации воздушного движения и использования воздушного пространства;
 - научные исследования в области эксплуатации и обслуживания объектов авиационной инфраструктуры, организации и обеспечения производственно-хозяйственной деятельности аэропортов, управления производственно-технологическими процессами на воздушном транспорте, обеспечения качества

выполняемых в гражданской авиации работ и оказываемых услуг;

- научные исследования в области обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;
- научные исследования в области обеспечения авиационной и (или) транспортной безопасности, организации и обеспечения безопасности технологических процессов и производств на воздушном транспорте;
- научные исследования в области сертификации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
- научные исследования в области разработки новых и совершенствования существующих технологических процессов технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
- организация, обеспечение и проведение научно-исследовательских, научно-технических, опытно-конструкторских и технологических работ в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, эксплуатации авиационной техники;
- поисковые научные исследования в области подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами;
- организация и обеспечение образовательной деятельности в области подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами.

6. Развитие МГТУ ГА как *опорного центра* принятия и реализации решений в области гражданской авиации на уровне Российской Федерации, своего рода «эксперта» Федерального агентства воздушного транспорта, служащего его опорой при подготовке нормативных актов, программ и планов развития гражданской авиации, при экспертизе и реализации этих документов.

Реализация вышеперечисленных целей укрепит позиции МГТУ ГА в России и позволит привлечь дополнительное финансирование за счет федеральных целевых программ, реализуемых в сфере гражданской авиации, и федеральных программ поддержки вузовского образования и науки.

При этом перспективной стратегической задачей является развитие в МГТУ ГА Центров компетенции:

- в области обеспечения безопасности полетов;
- в области технической эксплуатации ВС ГА;
- в области подготовки кадров для гражданской авиации (с упором на освоение методологии и инструментов процессного управления).

4.2. Миссия

Миссия МГТУ ГА заключается в развитии интеллектуального и экономического потенциала страны на основе развития его образовательного ресурса, воспроизводства и распространения передовых знаний, интеграции научных исследований и практической деятельности специалистов-профессионалов, обладающих инновационным типом мышления, владеющих современными технологиями, а также в повышении благосостояний работников ВУЗа.

4.3. Условия достижения стратегических целей

Стратегическая цель МГТУ ГА – формирование научно-образовательного, аналитического, консалтингового и проектного центра подготовки высококвалифицированных специалистов гражданской авиации международного уровня за счет развития учебных, научных и организационно-методических ресурсов ВУЗа.

С учетом современных проблем в развитии экономики России и системы среднего профессионального и высшего образования страны, а также в развитии гражданской авиации, необходимыми условиями достижения стратегических целей является достижение мирового уровня по основным направлениям деятельности Университета на основе:

- развития интеграционного, компетентностного, инновационного подходов к научно-образовательной деятельности;
- соединения образовательного и научно-исследовательского процессов, обновления учебной и исследовательской лабораторной базы;
- значительного улучшения социальных условий работников и обучающихся, укрепления кадрового потенциала МГТУ ГА;
- развития использования интенсивных форм обучения на основе компьютерных и информационно-коммуникационных образовательных технологий;
- расширения спектра образовательных услуг за счет реализации непрерывного многоуровневого образования, в том числе в форме дистанционного обучения и открытого образования, в соответствии с запросами экономики и потребностями личности;
- укрепления позиций МГТУ ГА как центра компетенции в области

гражданской авиации, расширения и укрепления центров компетенции по направлениям научно-образовательных платформ;

- укрепления позиций МГТУ ГА в международном образовательно-научном сообществе.

Достижение стратегических целей предполагает решение следующих **задач**:

1. **Модернизация образовательной деятельности**, включающая реализацию новых профилей подготовки, разработку новых образовательных форм, программ и стандартов, внедрение новых образовательных технологий и систем поддержки обучения, развитие международного сотрудничества в системе непрерывного образования;

2. Модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности, предусматривающая создание точек генерации исследований мирового уровня, развитие инновационной деятельности и международного научного сотрудничества, повышение публикационной активности научно-педагогических работников в информационно-аналитических системах научного цитирования Web of Science и Scopus, направленные на вхождение МГТУ ГА в мировые предметные рейтинги университетов.

3. **Информатизация и развитие телекоммуникаций** будут нацелены на формирование единого информационного пространства, интегрированного в межвузовское и мировое информационное сообщество, оптимизирующее основные направления деятельности ИТ-подразделений в части повышения эффективности образовательных, научно-исследовательских и управленческих процессов;

4. **Развитие международного сотрудничества**, включающее расширение присутствия МГТУ ГА в мировом образовательном пространстве для предоставления на международном рынке образовательных услуг, конкурентноспособных учебных программ, разработанных с учетом опыта подготовки национальных кадров для гражданской авиации зарубежных стран, расширение возможностей реализации творческого потенциала научно-педагогических кадров университета, в том числе и в рамках действующих международных договоров о сотрудничестве, международных грантов, проектов и академической мобильности;

5. **Активизация патриотической, воспитательной и профориентационной работы**, предусматривающая усиление интеграции образовательного и воспитательного процесса, модернизацию профессионального выбора и совершенствование взаимодействия Университета по трудоустройству выпускников с предприятиями гражданской авиации – потенциальными работодателями;

6. **Ориентация кадровой и социальной политики** на развитие кадрового потенциала, формирование коллектива работников, сочетающих в себе опыт

и традиции старшего поколения и современные инновационные подходы к развитию Университета;

7. **Совершенствование организационной структуры и системы управления** посредством внедрения принципов и технологий стратегического менеджмента в систему управления Университетом, организации бюджетирования, ориентированного на результат, формирования современной корпоративной культуры, а также отказа от неэффективных процессов и передаче непрофильных функций на аутсорсинг;

8. **Ориентация финансово-экономической деятельности** на первоочередное обеспечение последовательного и стабильного увеличения доходов профессорско-преподавательского состава и вспомогательного персонала университета за счет федерального бюджета и иных внебюджетных средств;

9. **Укрепление материальной базы**, направленное на создание современного кампуса Университета, оптимизацию и развитие имущественного комплекса, повышение его энергоэффективности, снижение расходов на его содержание.

Решение указанных задач должно обеспечить стабильное поступательное развитие МГТУ ГА на основе Стратегии развития, ориентированной на инновационное развитие, удовлетворение современных образовательных и интеллектуальных потребностей личности, экономическое, социальное и духовное развитие профессионального сообщества.

V. МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Стратегические цели

Завоевание лидирующих мировых позиций в подготовке специалистов гражданской авиации путем совершенствования системы профессионального образования за счет широкого внедрения в образование новых информационных технологий и усиления интеграции учебного процесса и научных исследований, а также за счет развития системы многоуровневого непрерывного профессионального образования специалистов в течение всего периода их трудовой деятельности, основанной на использовании современных инфокоммуникационных технологий, в том числе дистанционного и открытого образования.

Укрепление позиций МГТУ ГА как федерального и регионального центра компетенции в области эксплуатации гражданской авиации, достижение стратегических целей.

Поддержка и развитие в МГТУ ГА инновационной образовательной среды в целях диверсификации и трансфера авиационных образовательных технологий в подготовку конкурентоспособных специалистов для гражданской авиации, способных решать задачи по совершенствованию организации функционирования воздушного транспорта до мирового уровня.

5.2. Стратегические задачи

Задача 1. Углубление взаимодействия научно-исследовательской и образовательной деятельности

Обновление и совершенствование содержания образования на основе укрепления фундаментальности подготовки, соединения учебного процесса и научных исследований, соответствия тематики научных исследований и проектов преподаваемым дисциплинам, использования результатов исследований в образовательных программах.

Решение данной задачи будет строиться на основе вовлечения обучающихся в выполнение работ по заказам предприятий – стратегических партнеров МГТУ ГА, в научных группах, выполняющих фундаментальные исследования.

Задача 2. Расширение спектра реализуемых образовательных программ

1. Открытие двухступенчатой подготовки авиационного персонала по направлениям подготовки «Аэронавигация», «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов», «Технология транспортных процессов».

Решение этой задачи будет достигнуто за счет лицензирования новых перспективных образовательных программ, ориентированных на федеральную и региональную потребность в подготовке авиационных специалистов, а также

непрерывность образовательных траекторий – через бакалавриат (специалитет), магистратуру в области техники и технологии воздушного транспорта.

В головном вузе в Москве планируется открыть программу подготовки бакалавров по направлению «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов». В Иркутском и Ростовском филиалах планируется открыть направление подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов».

Кроме того, в головном вузе будут добавлены два направления магистерской подготовки – «Аэронавигация» и «Технология транспортных процессов». В Иркутском филиале появятся направления подготовки «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» и «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» по программам магистратуры.

2. За счет реализации профилей направления подготовки 25.04.03 «Аэронавигация»:

- Профиль подготовки 1 – Летная эксплуатация гражданских воздушных судов;
- Профиль подготовки 8 – Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов воздушных судов;
- Профиль подготовки 9 – Обеспечение авиационной безопасности.

3. Реализация очной формы обучения в Ростовском филиале.

Задача 3. Укрепление взаимосвязи между вузом и предприятиями-заказчиками

Развитие проектного обучения курсантов, студентов и специалистов на основе сотрудничества и в интересах организаций авиационного кластера в рамках фундаментальных и прикладных исследований, в процессе реализации инноваций.

Решение этой задачи будет связано с ведением совместной научно-образовательной деятельности, использованием МГТУ ГА производственного потенциала предприятий гражданской авиации и вузовского потенциала для развития наукоемкого и высокотехнологического производства, инновационной деятельности.

Задача 4. Внедрение в образовательный процесс инновационных технологий

Развитие образовательных программ транспортного профиля за счет повышения практичности обучения и сближения образования с запросами транспортных компаний. Ключевыми инструментами здесь станут дуальное и проектно-ориентированное обучение, разработка образовательных модулей и образовательных программ совместно с заказчиками целевого обучения, соотнесение образовательных программ магистратуры с выполнением реальных проектов по заказу бизнес-партнеров.

Развитие новых образовательных продуктов в сфере транспорта будет осуществляться по следующим направлениям:

внедрение новых образовательных программ среднего профессионального образования, бакалавриата, специалитета, магистратуры и подготовки научных кадров высшей квалификации для решения системных транспортных задач;

внедрение процедуры оценки качества практической подготовки обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в виде демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации;

профилирование образовательных программ магистратуры и подготовки научных кадров высшей квалификации на междисциплинарный характер подходов к решению перспективных научно-технологических задач транспортной отрасли;

внедрение образовательных программ на иностранных языках;

разработка новых дополнительных профессиональных программ всех категорий работников транспортных компаний и профильных органов государственной власти;

расширение академической студенческой мобильности как внутри страны, так и за рубежом;

формирование и поддержка транспортными образовательными организациями индивидуальных программ развития заинтересованных работников транспортной отрасли;

расширение партнерских связей в рамках диверсификации направлений целевой подготовки студентов для транспортных компаний;

активное внедрение цифровых технологий на всех этапах обучения;

разработка новых форм независимой оценки результатов образования и аккредитации образовательных программ, участие экспертов транспортных образовательных организаций в процедурах государственной аккредитации образовательных программ.

Задача 5. Реализация модульной структуры образовательных программ

Осуществление пилотных проектов, реализующих модульную структуру основных образовательных программ и систему зачетных единиц (кредитов) и создание условий для полного перехода на такую форму образования к 2025 году.

Решение этой задачи направлено на создание гибких образовательных программ как по содержанию, так и по организации обучения, которые приспособлены к индивидуальным потребностям личности и уровню ее базовой подготовки посредством организации учебно-познавательной деятельности по индивидуальной учебной программе.

Задача 6. Расширение возможностей использования в образовательном процессе информационно-коммуникационных технологий

Разработка и внедрение инновационных подходов к обучению; усиление роли самостоятельной работы студентов и совершенствование контроля знаний студентов на всех этапах обучения на основе информационно-коммуникационных технологий; сокращение в учебных планах обязательных аудиторных занятий; увеличения доли студентов, участвующих в деятельности инновационных подразделений МГТУ ГА.

Решение этой задачи позволит:

- реализовать образовательные программы на основе разработки и активного использования электронных образовательных ресурсов и перспективных информационных технологий.
- продолжить практику внедрения активных и интерактивных форм учебной работы.
- обеспечит информационной прозрачностью вузовскую образовательную систему путем активного участия вуза в области использования, создания и внедрения информационных инструментариев, использования накопленного потенциала.

Задача 7. Предоставление возможности полноценного использования ресурсов информационных коммуникационных сетей

Использование медиацентра и инфокоммуникационной сети для полноценного доступа студентов и преподавателей к объединенным информационным ресурсам региона и мировой информационной среды, а также для внедрения автоматизированных и обучающих систем, опирающихся на новейшие информационные технологии.

Расширение объема дистанционного обучения путем использования ресурсов медиацентра, научно-технической библиотеки, в том числе в реализации дополнительных образовательных услуг (второе высшее образование, дополнительные квалификации и др.).

Решение этой задачи позволит:

- расширить практику независимой оценки знаний студентов с помощью открытых систем компьютерного тестирования, в том числе и посредством технологии удаленного доступа;
- создать среду интерактивного взаимодействия с обучающимися посредством информационных коммуникационных сетей на основе широкого применения интернет-технологий;
- разработать электронные образовательные ресурсы в общепринятом формате дистанционных образовательных технологий;

- внедрить в образовательные программы электронные и дистанционные формы обучения на основе инфокоммуникационных технологий.

Задача 8. Создание кадрового резерва

Формирование резерва педагогических кадров МГТУ ГА из контингента выпускников ВУЗа. Развитие концептуальных, аналитических и методических компетенций.

Укрепление кадрового потенциала профессорско-преподавательского состава и качественного состава контингента обучающихся. Планомерное омоложение профессорско-преподавательского состава.

Решение этой задачи направлено на частичное обновление кадрового состава, за счет привлечения в качестве преподавателей руководителей и ведущих специалистов предприятий отрасли, в том числе и на должности заведующих кафедрами. Развитие сетевой формы реализации образовательных программ с организацией базовых кафедр на передовых предприятиях.

Задача 9. Модернизация образовательного процесса в филиальной сети

Основной вектор *модернизации образовательного процесса филиальной сети* будет направлен на формирование в каждом конкретном филиале целостной системы непрерывного образования (среднее профессиональное образование – бакалавриат – магистратура, дополнительное профессиональное образование). Для этого, будут создаваться условия и открываться образовательные программы по уровням, ранее не реализуемым в филиале. Дальнейшее развитие получит очная форма обучения (бакалавриат и магистратура) во всех филиалах, реализующих программы высшего образования.

Будет осуществляться экспорт программ дополнительного профессионального образования в регионы России, внедрение системы непрерывного образования авиационных специалистов на базе филиалов.

Будут внедрены программы внутренней мобильности студентов и преподавателей, с возможностью обучения студентов от 6 месяцев до 1 года в различных филиалах МГТУ ГА.

Для позиционирования МГТУ ГА во всех субъектах Российской Федерации и привлечения контингента для обучения в филиалах будет усилена профориентационная работа в школах и вузах региона. Для этих целей филиалы будут включены в систему профориентационных мероприятий МГТУ ГА (проведение дней открытых дверей, открытых лекций, олимпиад и т.п.).

Каждый филиал будет рассматриваться как один из удаленных объектов единой информационной инфраструктуры МГТУ ГА. При этом, ввиду значительной

удаленности филиалов, будут создаваться высокоскоростные защищенные каналы передачи данных.

5.3. Первоочередные задачи

Подготовка и представление в Федеральное агентство по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) пакета документов для лицензирования новых образовательных программ.

В целях обеспечения непрерывности и преемственности подготовки специалистов в Университете продолжение работы по набору выпускников колледжей на ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану.

Разработка и утверждение Положения о базовой кафедре МГТУ ГА.

Разработать Положения об основной образовательной программе высшего образования, реализуемой по ФГОС 3++.

Разработка Положения о функционировании электронной информационно-образовательной среды Университета.

Разработка политики кадрового резерва профессорско-преподавательского состава.

5.4. Решение указанных задач обеспечит:

- расширение спектра, реализуемых образовательных программ;
- повышение качества предоставляемых образовательных услуг;
- обеспечение непрерывности и преемственности подготовки специалистов в университетском комплексе;
- поиск новых форм интеграции образования и рынка труда;
- развитие информационного обеспечения образовательного процесса, достижение полной обеспеченности современной учебной, учебно-методической и научной литературой, развитие электронной информационно-образовательной среды;
- создание эффективной системы кадрового обеспечения образовательного процесса МГТУ ГА.

VI. МОДЕРНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЦЕССА И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Стратегические цели

Укрепление авторитета МГТУ ГА как инновационного научно-образовательного центра, тесно взаимодействующего с ведущими авиационными НИИ, ОКБ и предприятиями отрасли.

Максимальное использование научного потенциала МГТУ ГА для повышения качества подготовки специалистов.

Обеспечение конкурентоспособности и востребованности научной деятельности МГТУ ГА.

Интеграция ученых МГТУ ГА в мировое научное сообщество.

Превращение научной деятельности МГТУ ГА в фактор инновационного экономического развития Московского региона и страны.

Обеспечение самоокупаемости научных исследований, повышение благосостояния сотрудников и развитие материальной базы МГТУ ГА.

Реализация целей окажет существенное влияние на решение важных научно-технических проблем функционирования воздушного транспорта, повысит уровень квалификации и профессиональной культуры специалистов и положительно повлияет на систему подготовки кадров для гражданской авиации. Позволит МГТУ ГА выйти на уровень ведущих авиационных университетов Европейского союза и мира, устранил системный разрыв между фундаментальными и прикладными исследованиями, между результатами научно-технической деятельности, подготовкой кадров и производством.

6.2. Стратегические задачи

Задача 1. Развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности

Решение данной задачи направлено на расширение спектра фундаментальных исследований, в том числе в междисциплинарных областях, на обеспечение проведения прикладных научных исследований и опытно-конструкторских разработок на основе тесной связи с реальным сектором экономики в приоритетных направлениях развития университета.

Задача 2. Совершенствование научно-образовательной деятельности

Решение данной задачи направлено на кадровое обеспечение университета, предприятий гражданской авиации, а также авиационной, ракетной, космической, оборонной и других высокотехнологичных отраслей промышленности, повышение престижа работы в этих отраслях.

Задача 3. Обеспечение тесной интеграции образовательной, научной и производственной деятельности

Решение данной задачи будет строиться на основе вовлечения обучающихся в выполнение работ по заказам предприятий — стратегических партнеров МГТУ ГА, в научных группах, выполняющих фундаментальные исследования. В рамках решения данной задачи предполагается создать совместно со стратегическими партнерами университета систему ресурсных центров, центров коллективного пользования уникальным оборудованием, развить научно-образовательный тренажерный центр университета для проведения научных исследований, подготовки и переподготовки кадров, в том числе для подготовки кадров высшей квалификации, предусматривая при этом обеспечение центров новейшим оборудованием, а также приглашение ведущих российских и зарубежных ученых для достижения результатов мирового уровня.

Задача 4. Развитие научного потенциала университета

В рамках решения данной задачи предполагается развить систему управления человеческими ресурсами для решения внутренних задач университета. Кроме того, необходимо расширить возможности международного научно-технического обмена, в первую очередь, с целью овладения передовыми научными и технологическими достижениями в интересах реализации национальных приоритетов экономического развития.

Задача 5. Создание эффективной системы управления научной деятельностью

В рамках решения данной задачи будет внедрена интегрированная информационная система управления университетом, будут осуществлены мероприятия, направленные, в том числе, на совершенствование системы управления качеством образовательной и научно-исследовательской деятельности, системы управления интеллектуальной собственностью.

Задача 6. Развитие инфраструктуры обеспечения и стимулирования научных исследований

Приобретение современных информационных и других ресурсов для проведения фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям развития, их поддержка в актуализированном состоянии.

Развитие сети университетских изданий, отражающих результаты научно-исследовательской работы.

Разработка и реализация плана ежегодного участия ученых МГТУ ГА в международных научных мероприятиях в целях обсуждения результатов

совместных научных исследований с участием потенциальных заказчиков, практиков-разработчиков и исследователей.

Разработка системы стимулирования вовлечения всех научно - педагогических работников в исследовательскую деятельность университета.

Развитие системы привлечения студентов и аспирантов университета к научной и инновационной деятельности.

6.3. Первоочередные задачи

Реализация принципа обучения через проведение научных исследований на всех стадиях подготовки специалистов.

Поддержка действующих и формирование новых научных школ МГТУ ГА, укрепление их материальной базы.

Развитие фундаментальных научных исследований в научных школах МГТУ ГА. Укрепление творческих связей и сотрудничества с Российской академией наук, отечественными и зарубежными научными центрами.

Активное участие МГТУ ГА в реализации научных программ и проектов.

Расширение спектра прикладных научных исследований по приоритетным направлениям развития науки и техники и критическим технологиям.

Достижение лидирующих позиций в области гражданской авиации.

Привлечение к выполнению научных исследований всех преподавателей, студентов и аспирантов.

Совершенствование механизмов, стимулирующих участие в проведении научных исследований преподавателей, аспирантов и студентов.

Увеличение направлений подготовки научных кадров высшей квалификации, увеличение численности аспирантов и докторантов. Повышение эффективности работы аспирантуры и докторантуры.

Совершенствование системы мониторинга и оценки результативности научных исследований. Создание и поддержка базы данных по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, обеспечение удаленного доступа к базе данных, создание системы электронного документооборота.

Оптимизация структуры научных коллективов и научных подразделений МГТУ ГА.

Обеспечение научных исследований современным оборудованием, инструментарием и программными средствами, поддержание устойчивости научной среды.

Активизация деятельности по привлечению средств бюджетов всех уровней, фондов, средств предприятий и частных инвесторов на развитие научных исследований в университете.

Развитие центров компетенций, сформированных на базе научно-

образовательных платформ МГТУ ГА.

Доведение результатов большинства научных исследований до коммерциализуемого товарного продукта.

Развитие механизмов защиты прав интеллектуальной собственности и обеспечение информационной безопасности. Обучение ученых, студентов и аспирантов МГТУ ГА коммерциализации интеллектуальной собственности, коммерческому менеджменту.

Развитие инновационной инфраструктуры МГТУ ГА (бизнес-инкубатора, научно-технологического парка, центра трансфера технологий, учебного центра развития малого предпринимательства) и интеграция ее в экономическое и образовательное пространство города Москвы.

Создание инфраструктуры студенческой инновационной деятельности.

Активное участие в международных, федеральных и региональных инновационных программах и проектах.

Совершенствование механизмов организации инновационной деятельности в университете и использования для этой деятельности научных и производственных мощностей МГТУ ГА, ресурсов инфокоммуникационной сети.

Разработка предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы инновационной деятельности в науке и образовании.

6.4. Решение указанных задач обеспечит:

- существенный вклад в системную модернизацию высшего и послевузовского профессионального образования;
- эффективную интеграцию науки и образования;
- формирование кадрового и научного потенциала гражданской авиации;
- опережающую подготовку специалистов в приоритетных направлениях развития университета;
- реализацию инновационных образовательных программ различного уровня, интегрированных с международным образовательным пространством;
- выполнение на мировом уровне широкого спектра фундаментальных и прикладных научных исследований;
- эффективный трансфер технологий в экономику страны;
- развитие базы данных научных и методических публикаций МГТУ ГА с доступом в on-line режиме, а также регламента по ее ведению и использованию.

VII. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

7.1 Стратегические цели

Обеспечение доступности информационно-технологической инфраструктуры, информационных систем и ресурсов при соблюдении необходимого и достаточного уровня безопасности и конфиденциальности информации.

Развитие инноваций и стратегическое планирование информационных технологий с анализом существующих процессов, разработкой и реализацией планов их оптимизации и автоматизации, управление затратами на информационные технологии.

Повышение эффективности образовательной, научно-исследовательской, аналитической, консалтинговой и проектной деятельности за счет применения современных информационных технологий.

7.2. Стратегические задачи:

Задача 1. Обеспечение лидерства МГТУ ГА в использовании современных образовательных технологий

Данная задача будет достигнута путем разработки набора удобных для преподавателей технологий создания и использования электронных ресурсов. Эти ресурсы будут предназначаться для увеличения эффективности научно-образовательной деятельности в традиционных формах, дистанционной поддержки всех реализуемых образовательных программ, а также для распространения инновационных форм учебной, проектной, исследовательской и аналитической работы, активизации самостоятельной и групповой работы. За счет масштабного внедрения современных онлайн курсов, замещения ими значительной части лекционного материала, увеличится доля интерактивных и проектных модулей, что позволит более эффективно влиять на мотивацию обучающихся.

К основным стратегическим инициативам в данном направлении относятся:

- обеспечение дистанционной поддержки всех учебных дисциплин (в том числе, для очной формы обучения);
- внедрение дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и «модели смешанного обучения»;
- разработка онлайн-курсов нового поколения, с возможной интеграцией в виртуальные тренажеры, и решения, основанные на big data технологиях и технологиях искусственного интеллекта;
- внедрение автоматизированной проверки всех видов письменных работ обучающихся на наличие плагиата;
- развитие самостоятельной проверки знаний студентами с помощью открытых систем компьютерного тестирования;
- автоматизация формирования индивидуальных образовательных маршрутов

с возможностью многократной смены траектории и направления обучения, автоматизированного составления расписаний с учетом индивидуальных учебных планов)

Задача 2. Обеспечение лидерства МГТУ ГА как высшего учебного заведения, соответствующего развитию информационной экономики, ориентированного на создателей и получателей знаний

Лидерство Университета может быть обеспечено путем приведения информационно-технологической инфраструктуры Университета в соответствие современным и будущим ожиданиям абитуриентов, обучающихся, выпускников, преподавателей, работников и представителей администрации.

Основные стратегические инициативы:

- развитие университетской сети с круглосуточным бесплатным беспроводным доступом обучающихся и сотрудников к информационным ресурсам Университета и Интернет на всех территориях;
- влияние информационных технологий на развитие связей МГТУ ГА с государством, отраслью, научно-образовательным сообществом, отечественной и мировой общественностью;
- повышение качества образовательной среды планируется повысить за счет внедрения «умных» кампусов, которые обеспечат максимально комфортные условия для организации проживания обучающихся и ведения учебного процесса, а также организации предоставления стандартных университетских информационно-технологических сервисов на стационарные и мобильные устройства пользователей на всех территориях;
- разработка и внедрение электронных административных и учебных регламентов, переход к персонифицированным сервисам «одного окна» в личных кабинетах абитуриентов, студентов, преподавателей и сотрудников;
- модернизация образовательной деятельности, с приведением образовательных программ всех уровней в соответствие с актуальными и перспективными требованиями работодателей, реализация новых образовательных программ под «профессии будущего»;
- внедрение системы электронных платежей на территории МГТУ ГА на основе кампусных карт, развитие использования средств электронной коммерции.

Задача 3. Становление МГТУ ГА как ведущего федерального и мирового центра распространения знаний в области гражданской авиации

Будет обеспечено предоставлением на Университетских электронных площадках развитой интерактивной коммуникационной среды для абитуриентов,

студентов, выпускников, преподавателей, работников, представителей государства и общества.

Основные стратегические инициативы:

- модернизация, интеграция корпоративного и образовательного порталов Университета, а также обособленных Интернет-ресурсов подразделений и филиалов в единый университетский портал как разветвленную структуру, охватывающую все стороны деятельности МГТУ ГА, включая информирование целевой аудитории об образовательных программах, возможностях научных и аналитических подразделений;
- осуществление аудио- и видеозаписи аудиторных занятий и научных мероприятий с последующим размещением на портале;
- развитие на университетском портале и в социальных сетях возможностей интерактивных коммуникаций в области приоритетных направлений развития Университета;
- развитие английской версии портала МГТУ ГА, представляющей Университет на международном образовательном и научном пространстве, в качестве основного инструмента международного позиционирования Университета.

Задача 4. Развитие новых образовательных технологий и систем поддержки образовательного процесса

Распространение активных и интерактивных форм учебной работы с обеспечением методических рекомендаций. Развитие дистанционного формата очной формы обучения студентов. Развитие дистанционного формата дополнительного профессионального образования: подготовка и запуск дополнительных профессиональных программ в дистанционном формате; формирование системы дистанционного консультирования государственных гражданских служащих, обучающихся по дополнительным профессиональным программам. Развитие системы оценки качества образования: внедрение механизмов профессионально-общественной аккредитации образовательных программ. Создание и распространение среди профильных вузов единых оценочных средств для государственной итоговой аттестации выпускников. Развитие сетевых форматов обучения и индивидуальных образовательных траекторий через вариативность образовательных программ внедрения модели «цифрового университета» позволит обеспечить транспортную систему квалифицированным персоналом для ее бесперебойной работы и развития.

Задача 5. Развитие поддерживающей инфраструктуры

Разработка и внедрение электронных административных и учебных регламентов, переход к персонифицированным сервисам «одного окна» в личных

кабинетах абитуриентов, студентов, аспирантов, докторантов, слушателей, преподавателей и сотрудников. Формирование единой цифровой среды, совмещающей в себе образовательные и исследовательские данные, цифровые сервисы, активное взаимодействие всех групп пользователей.

Оборудование конференц-залов и лекционных аудиторий с возможностью трансляции мероприятий on-line на все корпуса Университета, включая филиалы, с внедренными системами многоязыковой поддержки. Системная перестройка на основе цифровых решений максимального количества бизнес-процессов университета.

7.3. Первоочередные задачи

Внедрение в учебный процесс вебинаров, телеконференций, компьютерных симуляторов, компьютерных тренажеров, компьютерных деловых игр и др.

Наполнение образовательного портала современным учебно-методическим обеспечением.

Развитие университетской сети с круглосуточным бесплатным беспроводным доступом обучающихся и сотрудников к информационным ресурсам университета и Интернету во всех корпусах университета, включая филиалы.

Осуществление аудио- и видеозаписи аудиторных занятий и научных мероприятий с последующим размещением на портале.

Внедрение единой системы видеоконференцсвязи во всех корпусах университета, включая филиалы.

7.4. Решение указанных задач обеспечит:

- трансформацию традиционных аудиторий, предназначенных для лекций и практических занятий, в универсальные аудитории для всех видов учебной, научной и проектной деятельности студентов и преподавателей;

- создание университетского центра обработки данных и организацию предоставления стандартных университетских информационно-технологических сервисов на стационарные и мобильные устройства пользователей на всех территориях Университета с сохранением всех университетских политик безопасности и сохранности данных для служебного пользования;

- развитие университетского портала как общедоступного информационного ресурса по всем направлениям деятельности МГТУ ГА;

- развитие информационной системы управления учебным процессом, создание и совершенствование системы электронного документооборота, внедрению унифицированной электронной карты, обеспечение общего доступа к информационным базам данных для обучающихся, научно-педагогических работников и других работников Университета и его филиалов;

- развитие информационной системы управления учебным процессом, создание и совершенствование системы электронного документооборота, внедрение унифицированной электронной карты, обеспечение общего доступа к информационным базам данных для обучающихся, научно-педагогических работников и других работников Университета и его филиалов.

VIII. РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

8.1. Стратегические цели:

Укрепление лидирующих позиций университета на международном рынке образовательных услуг в области гражданской авиации.

Разработка конкурентоспособных инновационных научно-образовательных технологий в области гражданской авиации с целью привлечения дополнительных финансовых средств для развития МГТУ ГА.

8.2. Стратегические задачи:

Задача 1. Продвижение бренда МГТУ ГА

Решение данной задачи реализуется на основе современной маркетинговой и брендинговой политики, в том числе с использованием "новых медиа" - социальных сетей, популярных мессенджеров, каналов и официальных веб-сайтов, пропаганды достижений и возможностей университетского комплекса в образовательной, научно-практической и инновационной деятельности через участие в международных выставках, организацию интернет-конференций по научным, образовательным и методическим проблемам, публикаций в популярных мировых изданиях.

Задача 2. Формирование и реализация долгосрочной политики университетского комплекса в области языковой подготовки студентов, аспирантов, преподавателей

Решение данной задачи основывается на разработке и реализации курсов, программ, отдельных блоков дисциплин и учебно-методических пособий на английском языке и обеспечении ими библиотечного фонда МГТУ ГА, в том числе электронными версиями, организации преподавания на английском языке разделов и блоков учебных дисциплин профессионального цикла, предполагающих использование процедурных тренажеров.

Задача 3. Развитие партнерских связей

Решение этой задачи предусматривает расширение сотрудничества с ведущими зарубежными образовательными и научными центрами через участие в международных программах, грантах и проектах, а также через академическую мобильность студентов, преподавателей, аспирантов.

Задача 4. Построение нового подхода к реализации потенциала научно-технической базы МГТУ ГА

Решение этой задачи подразумевает использование возможностей медиацентра университета для расширения присутствия МГТУ ГА в мировом образовательном пространстве, расширение международных академических обменов путем создания

учебно-методической базы дистанционного обучения, создания для него специализированного программного и аппаратного обеспечения с применением мультимедийных средств и средств контроля знаний.

Задача 5. Увеличение контингента иностранных студентов и аспирантов

В рамках решения данной задачи необходимо осуществлять мониторинг динамично меняющихся запросов отрасли и потребностей гражданской авиации зарубежных стран в авиационных специалистах, изучать международный рынок высоких технологий и состояние отраслевой образовательной среды, создавать оптимальные условия для экспорта образовательных услуг.

8.3. Первоочередные задачи

Координация деятельности структурных подразделений МГТУ ГА, принимающих участие в подготовке национальных кадров для гражданской авиации зарубежных стран.

Расширение и укрепление международных связей и сотрудничества с вузами-партнерами из стран СНГ, Балтии и дальнего зарубежья.

Участие МГТУ ГА в реализации международных программ, проектов и грантов.

Расширение сотрудничества с Министерством науки и высшего образования РФ по вопросу привлечения иностранных граждан на обучение в МГТУ ГА в пределах квоты Правительства Российской Федерации.

Совершенствование механизмов, стимулирующих привлечение преподавателей, аспирантов, студентов и работников университета к деятельности, направленной на увеличение контингента иностранных обучающихся.

Увеличение количества курсов, программ, отдельных блоков дисциплин, читаемых на английском языке. Издание учебно-методических пособий на английском языке.

Внедрение методик преподавания на английском языке разделов и блоков учебных дисциплин профессионального цикла, предполагающих использование процедурных тренажеров.

Создание на сайте МГТУ ГА англоязычного информационного кластера, отражающего научный и образовательный потенциал университета.

Разработка предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы международной деятельности университета.

Модернизация и увеличение количества мест в общежитии для проживания иностранных граждан.

8.4. Решение указанных задач обеспечит:

- привлекательность и конкурентоспособность МГТУ ГА на международном рынке образовательных услуг;
- увеличение доходов от роста экспорта образовательных услуг;
- формирование в МГТУ ГА благоприятной среды для обучения иностранных студентов, содействие реализации внешнего вектора транспортной политики РФ;
- расширение партнерских связей МГТУ ГА в области подготовки национальных кадров для гражданской авиации зарубежных стран;
- продвижение русского языка в мировом образовательном пространстве.

IX. ПАТРИОТИЧЕСКАЯ, ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ И ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА

9.1. Стратегические цели:

Создание условий для личностного и профессионального развития студентов и курсантов, способствующего их эффективной адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества.

Подготовка первоклассного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего качествами, востребованными в условиях рынка, способного ставить и достигать лично значимые цели, помогающие развитию экономики страны.

Формирование жизнеспособной личности, способной адекватно реагировать, быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям, принимать управленческие решения, обладающей активностью, целеустремленностью и предприимчивостью.

Создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Создание условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.

Создание в вузе гуманитарной (социокультурной) воспитывающей среды как системообразующего начала воспитательной деятельности, опираясь на идею сочетания в вузовском образовании обучения, научного исследования и воспитания личности.

Актуализация потребностей студентов в контексте потребностей общества и государства, глобальных вызовов и условий развития страны в мировом контексте.

Развитие потенциала воспитания как механизма социальной и культурной мобильности, преодоления образовательного и культурного неравенства, предотвращения конфликтов на этнокультурной почве.

Становление и развитие в университете института наставников-студентов для академических групп на первом и втором курсе.

Развитие интеллектуальных и культурных функций университета и их значения в подготовке востребованных обществом профессионалов.

Совершенствование системы взаимодействия университета по трудоустройству выпускников с предприятиями гражданской авиации – потенциальными работодателями.

Развитие интеллектуальных и культурных функций университета и их значения в подготовке востребованных обществом профессионалов.

Совершенствование системы взаимодействия университета с предприятиями гражданской авиации-потенциальными работодателями по трудоустройству выпускников.

Расширение спектра предоставляемых услуг по консультированию и содействию в трудоустройстве выпускников.

Реализация Стратегии Государственной молодежной политики и инновационного подхода к проблемам повышения социальной и профессиональной компетентности студентов.

Расширение практики профессиональной ориентации студентов и выпускников, прогнозирование баланса трудовых ресурсов в системе мониторинга рынка труда.

Организация консультирования студентов по вопросам построения карьеры в современных условиях.

Профориентационная диагностика и карьерное консультирование

9.2. Стратегические задачи:

Задача 1. Повышение эффективности воспитательного процесса

Решение этой задачи направлено на создание условий для достижения профессионализма, высокой квалификации и нравственности в воспитании каждого молодого человека.

Формирование системы гражданско-патриотического воспитания студентов и курсантов, приобщение их к ценностям отечественной и мировой истории и культуры. Создание условий для научной разработки программ социологической и психологической диагностики, позволяющих квалифицировано осуществлять мониторинг личностного состояния студенческой молодежи и социокультурной среды ее взаимодействия. Формирование гуманной педагогической среды, создание условий для развития толерантности учащейся молодежи и воспитание духовной культуры: правовой, политической, этической. Создание условий и предпосылок для формирования мировоззренческих универсалий студента и курсанта, в том числе тех, в которых выражено отношение человека к ценностям социальной жизни: «Я», «другие», «труд», «добро», «красота». Рост профессионализма личности, формирование способности выстраивать перспективы своего профессионального развития, реализовывать преимущества компетентности, саморазвития и самореализации в получаемой профессии.

Задача 2. Поддержка студенческих общественных объединений и организаций

Повышение роли студенческих общественных организаций (студенческий совет, студенческих профсоюзов), исполняющих функцию буфера между образовательным учреждением, призванным сохранять и транслировать социокультурное наследие, и студенческой молодежью. Для этого необходимо усилить поддержку этих организаций в университете со стороны администрации вуза. Укрепление материальной базы для мотивации студентов к участию в общественной жизни (выездные семинары, участие в студенческих конференциях, фестивалях, конкурсах, проектах, студенческие строительные отряды, отдых студентов). Развитие лидерских качеств, формирование основ корпоративной культуры.

Задача 3. Совершенствование наставнической деятельности

Несмотря на ряд позитивных тенденций, складывающихся в последние годы в организации воспитательной работы в университете, институт наставников еще не обеспечивает, в полной мере, должного воспитательного воздействия на студенческую молодежь.

Решение этой задачи предполагает создание системы повышения квалификации наставников; разработки планов, программ, проектов по отдельным направлениям воспитательной деятельности; изучение состояния социально-психологического климата в студенческих коллективах, анализ статистики антисоциальных явлений в студенческой среде, правонарушений и других антигуманных явлений. Создание службы социально-психологической поддержки студенческой молодежи и института наставников-студентов.

Задача 4. Расширение воспитательных методов с использованием информационных ресурсов

Решение этой задачи предполагает:

- поддержку и пропаганду концептуальных идей, актуальных направлений и технологий воспитательной работы со студентами путем проведения конференций, семинаров, круглых столов, а также рецензирования и подготовки к печати публикаций по проблемам воспитания в высшей школе;
- проведение качественно новых форм профориентационной работы со студентами и выпускниками;
- интеграцию площадок Университета и предприятий/организаций через высокоскоростные каналы связи;
- организацию процесса профессиональной адаптации выпускника вуза (создание клуба выпускников, базы данных выпускников и пр.);
- обеспечение открытости профориентационной деятельности путем размещения информации в Интернете, организации интерактивного диалога,

телеконференций, презентаций, внедрение в деятельность специалистов системы образования компьютерного диагностического комплекса «Профкарьера».

Задача 5. Совершенствование профориентационной работы с абитуриентами

Разработка эффективной системы профориентационной деятельности. Налаживание диалога с заказчиками и потребителями образовательных услуг. Завоевание доверия родителей, потенциальных абитуриентов посредством «дней открытых дверей», экскурсий, тренажерной подготовки с целью введения в профессию.

Создание информационного пространства и обеспечения открытости профориентационной деятельности путем: проведения Дней карьеры и Ярмарок вакансий, участие преподавателей МГТУ ГА в школьных мероприятиях, оформление в школах-партнёрах информационных стендов, рекламных щитов о направлениях и профилях ВУЗа.

Информационная и методическая поддержка вузом профориентационной работы (мастер-классы, инженерные классы в школах, презентации, инженерные конференции, выставки).

Задача 6. Расширение взаимодействия с предприятиями гражданской авиации

Расширение связей с авиапредприятиями, работодателями авиакомпаний. Разработка и внедрение новых профориентационных технологий. Развитие мониторинга трудоустройства и повышение готовности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности путем социологических опросов работодателей, абитуриентов и выпускников на этапе профессиональной адаптации.

Создание модели выпускника с учетом современных требований. Информирование потенциальных работодателей о работе педагогического коллектива. Взаимодействие «вуз – работодатель» как содействие трудоустройству студентов (достижение договоренностей с работодателями в рамках содействия формированию профессионального самоопределения выпускников).

9.3. Первоочередные задачи

Организация правовой и социальной защиты студентов и курсантов, создание системы психологического консультирования для обеспечения комфортной воспитательной среды в ВУЗе.

Организация систематического мониторинга состояния воспитательной среды в вузе.

Профилактика здорового образа жизни, создание условий для развития физической культуры студента и курсанта.

Создание инновационной среды с целью развития творческих способностей студентов и курсантов.

Выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации.

Организация выездных мероприятий в Дома ветеранов, на площадки г. Москвы с творческими концертами, посвященными памятным датам.

Совершенствование профориентационной работы со студентами, включающее в себя знакомство с авиапредприятиями, работодателями авиакомпаний, мониторинговое исследование социально-психологических и профессиональных особенностей.

9.4. Решение указанных задач обеспечит:

- подготовку специалистов с высшим профессиональным образованием, обладающих качествами, востребованными на современном рынке труда, способных ставить и достигать лично значимые цели, способствующих развитию экономики страны;

- формирование жизнеспособной личности, способной адекватно реагировать, быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям, принимать управленческие решения, обладающей активностью, целеустремленностью и предприимчивостью;

- реализацию Стратегии государственной молодежной политики и инновационного подхода к проблемам повышения социальной и профессиональной компетентности студентов;

- расширение практики профессиональной ориентации студентов и выпускников, прогнозирование баланса трудовых ресурсов в системе мониторинга рынка труда и, как результат, построение карьеры молодыми специалистами в современных условиях

- повышение конкурентоспособности выпускников университета;

- использование современных методов коммуникации и информирования;

- мотивацию студентов на развитие навыков и компетенций, востребованных в современных условиях;

- оценку студентов по критериям, заданным работодателем;

- помощь студенту, выпускнику соотнести внутренние ресурсы, способности, знания, особенности личности, интересы и мотивацию с внешними возможностями, с конъюнктурой современного рынка, понять свои ключевые преимущества;

- организацию и мониторинг трудоустройства студентов, направленных на сопровождение профессионального и компетентностного развития выпускника Университета.

Х. КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА И СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

10.1. Стратегические цели:

Развитие кадрового потенциала (формирование, восполнение, создание, наращивание, совершенствование) как носителя знаний, культуры, традиций, отвечающего задачам университетского комплекса, привлечение, удержание и развитие талантливых педагогических кадров, являющихся фундаментом развития транспортного образования.

Формирование максимально комфортных для работников МГТУ ГА инфраструктурных и организационных условий, внедрение прозрачной системы показателей эффективности и материального стимулирования за достижение результата, меры по дебиюрократизации внутренних процедур, использование реальных конкурсных инструментов в части кадровой политики.

Разработка и внедрение системы развития карьеры для молодых работников МГТУ ГА, а также системы конкурсов среди педагогических работников и проектных команд для выявления, поощрения и продвижения талантов, внедрение корпоративных программ развития человеческого капитала, включающих систему обучения по дополнительным профессиональным программам, в том числе в форме стажировок, для кадрового резерва.

Совершенствование обеспечения социальных гарантий и защищенности работников МГТУ ГА, внедрение новых, современных форм материального и морального стимулирования.

Развитие корпоративной культуры, экономических стимулов и социальных гарантий с целью создания условий для наиболее полной самореализации работников и обучающихся, постоянного пополнения их знаний и максимальной удовлетворенности работой и учебой.

10.2. Стратегические задачи:

Задача 1. Разработка и реализация программы воспроизводства и развития кадрового потенциала

Задача предусматривает привлечение к преподавательской и научной деятельности МГТУ ГА наиболее одаренных, компетентных выпускников и аспирантов МГТУ ГА, ведущих работников образования и науки, а также специалистов практической сферы деятельности, сочетающих аналитическую работу с принятием производственных оперативных и стратегических решений.

Решение данной задачи позволит готовить специалистов для предприятий гражданской авиации, а также авиационной, ракетной, космической, оборонной и других высокотехнологичных отраслей промышленности, востребованных на российском и международном рынках.

Задача 2. Развитие долговременных связей с ведущими зарубежными научно-образовательными центрами в виде академических обменов

Задача предполагает организацию стажировки преподавателей и ученых МГТУ ГА, привлечение к научной и образовательной деятельности МГТУ ГА зарубежных специалистов и ученых, расширение участия работников и обучающихся в программах и проектах мировой образовательной и научной сферы.

Решение данной задачи даст возможность существенно влиять на инновационное развитие России, обеспечить национальную безопасность и конкурентоспособность на глобальных рынках знаний и технологий.

Задача 3. Разработка и введение в действие периодически обновляемой системы требований конкурсного отбора

Конкурсный отбор профессорско-преподавательского состава должен проводиться на основе постановлений и приказов МОН РФ с учетом инновационного подхода к образовательной деятельности, систематического участия в исследовательской работе, публикаций в ведущих российских и зарубежных изданиях, получения ученых степеней и званий, привлечения студентов к выполнению НИР и их результативности и других показателей.

Решение данной задачи будет осуществляться за счет выделения средств на достойную оплату труда профессорско-преподавательскому составу, привлечения ведущих специалистов из других вузов, научных центров, талантливой молодежи.

Задача 4. Приведение в соответствие квалификации работников по занимаемой должности

Повышение требований к степени квалификации, уровню образования работников (профессорско-преподавательскому, административно-управленческому, научно-техническому, учебно-вспомогательному и хозяйственному персоналу), к их профессиональному уровню и способности освоения новых информационных технологий и методов организации деловых процессов.

Задача будет выполняться путем изменения схемы управления, направленной на повышение квалификации работников административно-управленческого аппарата (АУП), сфокусированной на освоении административных регламентов и их электронном обеспечении, а также коммуникативных навыков и навыков управления проектами. Обучение АУП будет проходить по направлениям: управление качеством образовательной и научной деятельности, менеджмент, экономика и финансы, современные методы и информационные технологии в управлении. Появление новой волны технологических изменений предусматривает приобретение учебно-вспомогательными работниками университета необходимых знаний, умений

и навыков работы на дорогостоящем современном оборудовании, профессиональных компетенций по применению мульти-дисциплинарных компьютерных технологий.

Задача 5. Формирование кадрового резерва руководящего состава МГТУ ГА, структурных подразделений, а также педагогического и научного резерва

В рамках решения этой задачи разрабатывается механизм отбора и целевой подготовки молодых преподавателей, привлечения их и ведущих ученых из других вузов и научных центров России и зарубежных стран к научной и педагогической деятельности, что будет способствовать развитию научных школ, формированию благоприятного социально-психологического климата и сохранению преемственности лучших традиций университета, омоложению кадрового состава.

Задача 6. Развитие механизмов реализации целевой социальной поддержки работников МГТУ ГА

Реализация данной задачи будет осуществляться посредством адресной поддержки ведущих научно-образовательных платформ, демонстрирующих высокий уровень научной активности и отличающихся инновациями в образовательной деятельности, а также отдельных талантливых педагогов.

Предполагается дальнейшее развитие вузовской системы грантов для молодых преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, а также формирование эффективных способов взаимодействия МГТУ ГА со сферами бизнеса с целью привлечения дополнительных финансовых средств, для направления их на решение социальных вопросов и кадровой политики.

Решение задачи по реализации социальной поддержки работников предполагает разработку финансово-экономических механизмов, стимулирующих участие персонала в научной, образовательной и проектной деятельности для увеличения выплат стимулирующего характера, участия в конкурсах молодых преподавателей и научных сотрудников, а также молодежных творческих коллективах на получение дополнительных стипендий и научных грантов.

Задача 7. Обеспечение гарантий трудовых прав и свобод работников, создание благоприятных условий труда, защита их прав и интересов, а также обеспечение гарантий соблюдения требований по охране труда и социальному страхованию в отношении работников

В рамках решения данной задачи предполагается наращивание человеческого капитала – карьерный и профессиональный рост (повышение квалификации и стажировки), улучшение условий труда (создание среды, позволяющей эффективно и комфортно работать, введение должности специалиста по оказанию психологической поддержки), социальные гарантии (медицинское обслуживание,

выплаты при рождении детей, в случае смерти работников и членов семьи и т.д.), развитие досуговых мероприятий (возможность заниматься спортом, творчеством и т.д.).

Задача 8. Расширение спектра мероприятий по обеспечению защиты прав работающих и обучающихся

В рамках решения этой задачи предполагается организация мероприятий по противодействию коррупции и разрешению конфликтных ситуаций в коллективе, закрепление их в локальных актах, коллективном договоре, а также проведение мероприятий антитеррористической направленности.

10.3. Первоочередные задачи

Корректировка штатного расписания численности работников Университета с применением системы нормирования труда с учетом необходимости выполнения государственного заказа.

Применение разработанных профессиональных стандартов при заполнении штатного расписания Университета.

Привлечение высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава за счет конкретизации показателей и критериев оценки деятельности при проведении конкурсного отбора в Университете.

Осуществление мероприятий по обеспечению соответствия работников обновленным квалификационным требованиям, в том числе на основе переподготовки и повышения квалификации кадров.

Установление оптимального соотношения между количеством преподавателей старшего поколения, имеющих большой опыт работы, и количеством молодых преподавателей для обеспечения преемственности и развития научно-образовательного и инновационного потенциала Университета.

Совершенствование системы оплаты труда на основе зависимости величины оплаты труда работника от его квалификации, сложности выполняемой работы, достижения конкретных показателей качества и количества труда.

10.4. Решение указанных задач обеспечит:

- создание системы управления человеческими ресурсами, которая предполагает установление социальных и личностных приоритетов в реализации комплекса мероприятий по формированию коллектива вуза;
- максимальную отдачу от инвестиций в персонал на основе мотивации каждого работника на достижение целей Университета;
- реализацию эффективной кадровой политики по показателям, отражающим качественные характеристики профессорско-преподавательского состава.

XI. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

11.1. Стратегические цели

Изменение системы менеджмента в Университете с целью повышения эффективности управления ресурсами, усиление внутриуниверситетской интеграции подразделений в организации учебного процесса и научно-исследовательской деятельности.

При проектировании новой организационной структуры университета главные усилия будут сосредоточены на повышении эффективности управления в соответствии с основными трендами развития системы высшего образования в России.

Организация основной и вспомогательной деятельности будет осуществляться с применением реальных механизмов управления изменениями, с использованием современных автоматизированных систем управления Университетом, минимизирующих внутренний бумажный документооборот, позволяя в режиме реального времени как принимать и отслеживать решения по текущей деятельности, так и осуществлять мониторинг реализации стратегии развития.

Неотъемлемым элементом новой системы управления станет внедрение процедур обратной связи. Дальнейшее развитие получит практика ежегодных опросов работодателей о степени их удовлетворенности качеством подготовки выпускников МГТУ ГА, а также опросов преподавателей и студентов о степени их удовлетворенности образовательным процессом в Университете.

11.2. Стратегические задачи:

Задача 1. Совершенствование организационной структуры

Данная задача должна решаться на основе модернизации состава и структуры факультетов, филиалов, кафедр, структурных подразделений; оптимизации организационной структуры инновационной и издательской деятельности, перевод на аутсорсинг выполнение непрофильных функций. При этом структурные трансформации будут касаться не только обновления перечня факультетов, кафедр, создания институтов, специализированных лабораторий и научных центров, но и изменения функционального содержания деятельности этих подразделений.

Модернизация управленческой структуры будет осуществляться посредством сочетания двух принципов: оптимизация численности административного аппарата и повышение эффективности управления.

Задача 2. Оптимизация численности персонала

Реализация комплекса организационно-кадровых мероприятий, направленных на оптимизацию численности персонала, должна привести к рациональной расстановке кадров и исключению дублирующих функций. В результате этих мероприятий соотношение численности научно-педагогических работников, административно-управленческого и вспомогательного персонала будет приведено в соответствие с требованиями «дорожной карты» «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки» Правительства Российской Федерации.

Задача 3. Внедрение инновационных механизмов

Модернизация системы управления Университетом на основе принципов управления качеством в соответствии с требованиями серии международных стандартов ISO 9000.

Развитие корпоративной информационной системы и сетевой инфраструктуры, интегрирующей источники данных и информационные потоки всех субъектов Университета и инновационных структур по всем аспектам их деятельности.

Разработка нормативно-распорядительной документации, обеспечивающей функционирование корпоративной интегрированной автоматизированной информационной системы (ИАИС) управления и инфокоммуникационной сети.

Совершенствование системы поддержки и сопровождения управленческих решений на основе мониторинга ресурсов, контроля фактического распределения и оценки эффективности их использования на основе ИАИС.

Задача 4. Повышение производительности труда, стимулы роста

Создание условий, стимулирующих инициативу подразделений и отдельных работников, а также позволяющих максимально раскрыться творческим способностям и профессиональным возможностям работников и обучающихся.

Развитие системы повышения квалификации работников административно-управленческого персонала всех категорий.

Оптимизация функционирования структурных подразделений Университета с учетом оценки финансовых и иных результатов деятельности и перспективы их развития.

Совершенствование рейтинговой системы оплаты труда профессорско-преподавательского и научного состава (повышение значимости научно-исследовательской работы в общей системе критериев оценки работы ППС), научного и учебно-вспомогательного персонала (с учетом бюджетных и внебюджетных источников финансирования и системы оценки трудоемкости), а также организационно-экономического механизма повышения эффективности трудовой деятельности персонала.

11.3. Первоочередные задачи

Оптимизация численности административно-управленческого и вспомогательного персонала с учетом предельной доли численности – не более 40% от общего числа работающих в Университете.

Актуализация нормативных документов, регламентирующих использование кадровых, финансовых, информационных и материально-технических ресурсов, в целях обеспечения эффективного управления Университетом.

Расширение взаимодействия с органами исполнительной власти, работодателями, их объединениями, благотворительными фондами для привлечения их к участию в управлении и финансировании деятельности Университета; оптимизация работы общественных организаций, действующих в Университете.

11.4. Решение указанных задач обеспечит:

- реализацию политики развития МГТУ ГА как интеллектуального центра гражданской авиации;
- развитие системы управления Университетом для улучшения условий профессиональной деятельности и социальных условий работников и обучающихся;
- создание в коллективе атмосферы общей заинтересованности в результатах труда, поддержки и стремления отстаивания интересов Университета во всех сферах его деятельности;
- повышение эффективности управления при проектировании новой организационной структуры Университета;
- дальнейшее развитие академических свобод, студенческого и преподавательского самоуправления.

ХП. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

12.1. Стратегические цели:

Создание эффективной системы управления финансовыми ресурсами Университета.

Создание эффективных механизмов дифференциации финансирования филиалов Университета, обеспечивающих концентрацию финансовых ресурсов в головном вузе.

Стабилизация бюджета Университета и переход к созданию финансовых резервов на основе увеличения объема и качества предоставляемых образовательных и научных и культурно-массовых услуг, развития инновационной деятельности при оптимизации издержек.

Создание условий для значительного увеличения уровня доходов работников МГТУ ГА, обеспечивающих закрепление и приток высокопрофессиональных кадров профессорско-преподавательского состава, научных работников, менеджеров управленческого звена.

Достижение поставленных целей позволит Университету эффективно использовать свои финансовые ресурсы и обеспечит возможность принимать решения, основываясь на достоверной, объективной и своевременной информации. Перераспределение и концентрация финансовых ресурсов позволит достигнуть результатов по ключевым направлениям Стратегии развития.

12.2. Стратегические задачи:

Задача 1. Внедрение системы автоматизированного комплексного планирования доходов и расходов университета

Решение данной задачи направлено на создание базовых механизмов планирования и прогнозирования объёмов финансовых ресурсов, выделяемых Университету. Обеспечивается системный подход к анализу расходов и доходов. Создается нормативная база, регулирующая отношения между подразделениями. На основе современных информационных технологий реализуется система мониторинга доходов и расходов Университета в режиме «реального времени».

Задача 2. Разработка действенных механизмов экономического прогнозирования и мониторинга

Решение данной задачи позволит создать систему среднесрочного финансово-экономического прогнозирования уровня доходов МГТУ ГА по отдельным видам деятельности для своевременного принятия решений о перераспределении ресурсов на наиболее перспективные направления. Введение системы основывается на экономическом обосновании и текущем мониторинге эффективности

оказываемых образовательных услуг в разрезе специальностей, направлений подготовки, программ дополнительного образования, исходя из соотношения доход/затраты на одного обучающегося.

Задача 3. Внедрение системы бюджетирования

Решение данной задачи соотносится с базовыми механизмами планирования и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности и направлено на создание структуры финансового планирования, исполнения и контроля. Основным инструментом при решении данной задачи является автоматизированная система управления финансовыми ресурсами университета. Комплексный подход и создание аналитических баз данных позволит принимать оптимальные решения при распределении финансовых ресурсов. Консолидация источников финансового обеспечения для достижения целевых показателей деятельности и развитие системы среднесрочного финансово-экономического прогнозирования уровня доходов по отдельным видам деятельности позволит принимать своевременные решения о перераспределении ресурсов на наиболее перспективные направления.

Задача 4. Разработка методов дифференциации финансирования филиалов Университета

Решение данной задачи направлено на обеспечение мероприятий по переходу на нормативно-подушное финансирование. Соотнесение нормативных затрат филиалов и головного ВУЗа на реализацию единицы государственной услуги позволит эффективно распределять финансовые ресурсы между филиалами. Единообразие подходов при оценке финансовой эффективности филиалов создаст условия здоровой конкуренции между подразделениями Университета. Дополнительно расширение состава видов деятельности ВУЗа, приведет к диверсификации источников его доходов.

Задача 5. Создание финансовых резервов

Для достижения ключевых показателей предусмотренных стратегией развития предлагается создание финансовых резервов позволяющих обеспечить необходимый уровень финансирования на ответственных этапах развития. Создание финансовых резервов предполагается осуществить за счет мультипликационного эффекта внедрения системы бюджетирования, сокращения производственных издержек и концентрации ресурсов в головном ВУЗе. При поиске дополнительных источников создания финансовых резервов предполагается использовать диверсифицированный подход с учетом возможностей филиальной сети Университета.

Задача 6. Развитие системы мотивации работников

Решение данной задачи направлено на обеспечение соответствия оплаты труда качеству оказываемых государственных услуг (выполняемых работ) и эффективности деятельности работников по заданным критериям и показателям. Предполагается отменить стимулирующие выплаты, устанавливаемые без учета показателей эффективности деятельности подразделений и работников. Работники Университета получают возможность при достижении ключевых показателей эффективности существенно повысить свой уровень заработной платы. Широкое обсуждение критериев и показателей эффективности среди представителей трудового коллектива и администрации позволит найти подходы к дальнейшей модернизации системы стимулирующих выплат. Развитие дополнительных финансово-хозяйственных механизмов, обеспечивающих повышение самостоятельности, заинтересованности и ответственности за конечные результаты деятельности подразделений МГТУ ГА (кафедр, факультетов, институтов, филиалов и др.). Развитие приоритетных направлений подготовки студентов, аспирантов и работников для дальнейшего использования подготовленного состава в научных разработках позволит увеличить значимость и уровень дохода Университета.

12.3. Первоочередные задачи:

Создание базовых механизмов планирования и прогнозирования объёмов финансовых ресурсов.

Внедрение автоматизированной системы управления финансовыми ресурсами Университета.

Создание финансовых резервов и фондов для ресурсного обеспечения новых перспективных направлений деятельности Университета и поддержки традиционных центров компетенции, обеспечивающих лидирующее положение МГТУ ГА в гражданской авиации, при временном снижении платежеспособного спроса на оказываемые образовательные и научные услуги.

Разработка нормативной базы Университета в области перераспределения финансовых ресурсов между филиалами и головным вузом.

Совершенствование механизмов ценообразования образовательных услуг на основе постоянных маркетинговых исследований и расчета затрат на одного обучающегося; развитие системы льгот, скидок, кредитования и т.д., повышающей привлекательность договорных отношений с обучающимися.

Модернизация системы мотивации работников.

Повышение роли и активизация общественных органов управления МГТУ ГА (попечительского совета, общественного совета музея, совета ветеранов войны и труда, студенческого самоуправления и др.).

12.4. Решение указанных задач обеспечит:

- создание системы управления деятельностью ВУЗом, выполняющей ключевую связующую роль между стратегическими запросами заинтересованных сторон и операционными показателями, деятельности ВУЗа;
- формирование необходимых инструментов для управления финансово-хозяйственной деятельностью;
- повышение уровня конкурентоспособности МГТУ ГА среди отраслевых ВУЗов;
- эффективное использование своих финансовых ресурсов;
- возможность принимать решения, основываясь на достоверной, объективной и своевременной информации;
- достижение результатов по ключевым направлениям стратегии развития путем перераспределения и концентрации финансовых ресурсов;
- разработку и внедрение общей системы мотивации работников, сопряженной с задачами совершенствования системы оплаты труда и организацией социальной работы нового формата. В основу системы мотивации будут положены дифференцированные подходы к оплате труда работников, выполняющих работы различной сложности, включающие установление оплаты труда в зависимости от качества оказываемых услуг (выполняемых работ) и эффективности деятельности работников по заданным критериям и показателям. Базовые решения по развитию системы мотивации будут основываться на изучении мотивационных факторов различных категорий персонала, оценки результатов индивидуального и коллективного труда работников, а также нормировании труда.

ХIII. ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ

13.1. Стратегические цели:

- развитие инфраструктуры и укрепление материально-технической базы в соответствии с приоритетными направлениями деятельности Университета для обеспечения количественного и качественного роста научных и образовательных услуг,
- повышение энергоэффективности функционирования имущественного комплекса Университета.
- формирование условий для обеспечения равного доступа инвалидов, наравне с другими, к физическому окружению, к транспорту, к информации и связи, а также к объектам и услугам, открытым или предоставляемым для студентов, преподавателей и работников университета.
- оптимизация имущественного комплекса, разработка и реализация мероприятий, направленных на сокращение расходов по его содержанию.

Развитие материально–технической базы филиальной сети будет осуществляться в рамках единых подходов развития материально–технической базы МГТУ ГА, но с учетом финансовых результатов деятельности каждого конкретного филиала и внешних условий осуществления образовательной и научной деятельности в конкретном регионе.

Реализация стратегии обеспечит:

- мировой уровень качества инфраструктуры и организации учебного процесса;
- расширение образовательного пространства и привлечение обучающихся всех уровней образования;
- выполнение комплекса работ, включающих строительство новых и реконструкцию существующих зданий и сооружений, благоустройство территорий кампусов и студенческих городков в филиалах МГТУ ГА.

13.2. Стратегические задачи:

Задача 1. Строительство на территории Университета по адресу Москва, ул. Пулковская д.6 нового общежития на 800 мест, общей площадью не менее 10 500 кв. м., с учётом площадей общего пользования. Общая стоимость работ по строительству общежития, в том числе с выполнением проектно-изыскательских работ, может составить 905 066 тыс. рублей.

Решения данной задачи существенно увеличат численность иностранных обучающихся в МГТУ ГА. Кроме того, наблюдается постоянный рост числа обучающихся граждан РФ, нуждающихся в общежитии. К концу 2022 г. количество студентов, необеспеченных общежитием, может превысить 250 чел. В настоящее

время МГТУ ГА располагает только одним общежитием, находящимся в г. Москве, общей вместимостью 720 человек.

Задача 2. Развитие и совершенствование учебно-лабораторной базы до ее соответствия мировому уровню подготовки специалистов

Проведение капитальную ремонта/реконструкции учебных корпусов по адресу ул. Пулковская д.6 для создания современного кампуса, включая:

- оснащение учебных корпусов современным учебным и вспомогательным оборудованием;
- информатизацию и автоматизацию научных и образовательных процессов, систем управления Университетом;
- оснащение уникальным научным оборудованием и создание научных лабораторий мирового уровня;
- модернизация существующих лабораторий для проведения отдельных видов научных исследований;

3. Проведение капитальную ремонта/реконструкции главного здания Университета по адресу Кронштадтский бул. 20, включая:

- благоустройство территории для создания полноценной зоны для учёбы, отдыха и занятием спортом обучающихся.
- оснащение учебных корпусов современным учебным и вспомогательным оборудованием;
- информатизацию и автоматизацию научных и образовательных процессов, систем управления Университетом;
- оснащение уникальным научным оборудованием и создание научных лабораторий мирового уровня;
- модернизация существующих лабораторий для проведения отдельных видов научных исследований.

Задача 3. Лидирующее участие в инновационных структурах региона

Решение данной задачи направлено на повышение эффективности использования оборудования и помещений Университета:

- создание центров коллективного пользования и расширения числа пользователей (в том числе на коммерческой основе);
- поддержка малых инновационных предприятий и других форм образовательной и научной деятельности путем предоставления не используемых в образовательном процессе помещений;
- формирование университетского ресурса в виде помещений для проведения публичных мероприятий («университетский конгресс-холл»);

- увеличение количества общественных и публичных мероприятий, проводимых на базе Университета.

Задача 4. Обеспечение рационального режима эксплуатации материально-технической базы с использованием современных энергосберегающих технологий

В рамках решения данной задачи предполагается внедрить систему качественного содержания имущественного комплекса за счет текущего, капитального ремонта и мероприятий по повышению энергоэффективности текущей эксплуатации, сформировать в коллективе МГТУ ГА атмосферу заинтересованности и ответственности работников и обучающихся в сохранении и эффективном использовании территорий, помещений, оборудования МГТУ ГА, улучшить архитектурное и ландшафтное оформление МГТУ ГА, отражающего его фирменный стиль.

Задача 5. Внедрение современных способов эксплуатации объектов, инженерных сетей и коммуникаций для обеспечения растущих потребностей МГТУ ГА

В рамках решения данной задачи будет повышена эффективность текущей эксплуатации коммунальной инфраструктуры Университета с целью снижения затрат (стоимости фактического содержания объектов недвижимого имущества) на единицу полезного эффекта (на 1 м², 1 работника, 1 обучающегося):

- за счет текущего ремонта;
- капитального ремонта;
- реконструкции и модернизации;
- мероприятий по повышению энергоэффективности и экологической безопасности;
- определения необходимых резервных мощностей для развития имущественного комплекса Университета.

Финансирование развития имущественного комплекса предполагается осуществлять за счет целевых средств, средств федерального бюджета и внебюджетных инвестиций, привлекаемых на компенсационной основе.

Задача 6. Повышение уровня доступности приоритетных объектов университета и услуг в различных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения, устранение социальной разобщенности инвалидов и граждан, не являющихся инвалидами

Решение данной задачи будет строиться на развитии доли доступных для инвалидов и других маломобильных групп населения приоритетных объектов

социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры в общем количестве приоритетных объектов имущественного комплекса Университета за счет нового строительства и капитального ремонта/реконструкции уже имеющихся объектов недвижимого имущества:

- обеспечение инвалидам доступа наравне с другими гражданами к физическому окружению, к транспорту, к информации и связи на основе нормативно-правовых документов, созданных с учетом принципов формирования доступной среды для инвалидов и иных маломобильных групп населения;
- внедрение принципа «универсального дизайна» в техническом регулировании в области разработки и внедрения оборудования, программ услуг, а также объектов транспортной и социальной инфраструктур, который включает в себя меры выявления и устранения препятствий и барьеров, мешающих доступности, они должны распространяться на здания, дороги, транспорт, другие внутренние и внешние объекты, жилые дома и рабочие места, на информационные, коммуникационные и другие службы;
- обустройство мест проведения досуга, отдыха и спортивных мероприятий совместно с инвалидами, участвующими в мероприятиях университета, включая мероприятия в рамках системы ВУЗа.

13.3. Первоочередные задачи

Первоочередными и приоритетными направлениями развития имущественного комплекса МГТУ ГА являются:

- модернизация имущественного комплекса в форме капитального ремонта и реконструкции;
- развитие имущественного комплекса за счет нового строительства;
- формирование кампусов за счет территориальной группировки объектов (прежде всего по адресу: ул. Пулковская, д. 6 и ул. Авангардная, д.7);
- оптимизация имущественного комплекса за счет передачи части помещений в аренду;
- передача непрофильных активов, неиспользуемых в образовательном процессе, муниципальным и иным органам власти;
- поддержка научных школ МГТУ ГА, укрепление их материальной базы;
- обеспечение научных исследований современным оборудованием, инструментарием и программными средствами, поддержание устойчивости научной среды;
- развитие инновационной инфраструктуры МГТУ ГА (бизнес-инкубатора, научно-технологического парка, центра трансфера технологий, учебного центра развития малого предпринимательства).

13.4. Решение указанных задач обеспечит:

- масштабное технологическое перевооружение и модернизацию учебно-лабораторную, научно-исследовательскую и экспериментально-производственную базу;
- подготовка нормативно-разрешительной и проектно-сметной документации строительства и реконструкции зданий и сооружений, ее согласование в местных, региональных и федеральных органах государственной власти;
- существенный вклад в системную модернизацию имущественного комплекса университета;
- внедрение новых научно-исследовательских и образовательных продуктов по приоритетным областям гражданской авиации;
- участие в организации образовательного процесса высокопрофессиональных преподавателей и ученых, работников и привлекаемых специалистов;
- выполнение показателей соответствия статусу национального исследовательского университета, закрепление на российском рынке и выход на международные рынки инновационных научно-образовательных услуг;
- эффективную социальную поддержку талантливой молодежи;
- увеличение доли доступных для инвалидов и других маломобильных групп населения приоритетных объектов социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры в общем количестве приоритетных объектов.

XIV. НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ РАЗВИТИЯ МГТУ ГА

Платформы развития – направления деятельности Университета, которые в основном будут обеспечивать качественное развитие вуза и прирост целевых показателей (численности студентов, объемов НИОКР, доходов, публикаций и т.д.).

Перечень направлений деятельности МГТУ ГА, которые будут выступать «локомотивами» развития МГТУ ГА на период до 2030 года, формировался с учетом наличия у них следующих характеристик:

- приоритетность для государства;
- междисциплинарный и межфакультетский характер;
- способность обеспечивать для ВУЗа научные и/или образовательные результаты национального или мирового уровня;
- наличие сети эффективных партнеров в стране и мире или же реальная возможность формирования такой сети, наличие внешних источников ресурсов.

За каждым таким направлением в идеальном варианте должен стоять лидер – как правило, известный в своей области ученый, а также команда высококвалифицированных ученых и педагогов. По данным направлениям деятельности должны быть сформированы особые стратегические планы развития до 2030 года.

14.1. Безопасность полетов воздушных судов

14.1.1. Направление «Технологии дополненной и виртуальной реальности в авиации»

Соответствует критической технологии Российской Федерации 13 – «Технологии информационных, управляющих, навигационных систем»; 24 – «Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения» из перечня, утвержденного указом Президента РФ от 07.07.2011 N 899.

Дополненная реальность (ДР) – технология, позволяющая совмещать в одном пространстве реальный мир и виртуальные, созданные компьютером объекты. В 2014-2015 годах все ключевые игроки рынка IT заявили о собственных масштабных проектах создания устройств ДР для массового пользователя (Microsoft – HoloLens; Google – Project Glass и инвестиционно – Magic Leap; Sony – SmartEyeglass; Samsung – Gear VR и т.д.). NASA проанонсировало использование очков ДР на международной космической станции. ДР быстро приобретает характер ведущего тренда развития информационных технологий.

ДР имеет авиационные корни. Термин "Augmented Reality" (дополненная реальность) был введен в научный и технический оборот в 1992 году в исследовательском подразделении компании Boeing, эти разработки стали отправной точкой промышленных приложений ДР. С 90-х годов ДР в авиации

ассоциируется с системами целеуказания для пилотов боевых ВС и техобслуживанием, в последнее время в спектре приложений ДР появились системы расширенного зрения и пассажирский процессинг.

Происходящее превращение ДР из специализированного и крайне дорогого инструмента в массовую технологию открывает новые перспективы применений на авиатранспорте. Цель работ в рамках данного направления – исследование возможности использования ДР для повышения безопасности полётов гражданской авиации. Предлагается задействовать базовые свойства ДР для безопасного моделирования нештатных, аварийных ситуаций в реальной среде в тренажерных системах для авиаперсонала. Пример такой ситуации – крушение самолета президента корпорации Total в московском аэропорте Внуково в октябре 2014 года. Аналогов таких тренажерных систем не существует. Другая линия современного применения ДР для повышения уровня безопасности полётов – мобильная автономная система для пилотов для безопасных посадок в условиях ограниченной видимости (катастрофа самолета польского президента в 2010 года).

Научные исследования осуществляются по темам:

- мобильные комплексы дополненной реальности для управления полетом ВС;
- тренажеры дополненной реальности для безопасного моделирования аварийных ситуаций на летном поле (авиадиспетчеры и водители аэродромного автоспорта);
- тренажеры виртуальной реальности для водителей аэродромной спецтехники;
- тренажеры дополненной реальности для сотрудников служб авиационной безопасности;
- справочно-инструктивные системы для техобслуживания ВС;
- системы дополненной реальности для предполетной навигации пассажиров;
- виртуальные сборочные инструкции в реальной среде при создании ВС.

Исследовательская активность создает базу для нового направления подготовки – «Авиационные тренажерные комплексы», потребность в таких специалистах растет по мере происходящего активного оснащения учебных центров подготовки пилотов и другого авиаперсонала тренажерами на базе компьютерных симуляторов и перехода к новой генерации симуляторов на основе виртуальной и дополненной реальности. Работодателями для специалистов по направлению «Авиационные тренажерные комплексы» являются центры подготовки авиаперсонала авиакомпаний и учебных заведений, компании-разработчики тренажерных комплексов.

Ведущие научно-производственные центры, с которыми предполагается осуществлять сотрудничество:

- ОАО «ВНИИРА»;
- ЗАО «ТРАНЗАС»;
- ЗАО «НИТА».

Эффекты от реализации направления:

- создание серии инновационных продуктов, не имеющих мировых аналогов;
- повышение эффективности обучения авиаперсонала за счет полной реалистичности среды обучения, как следствие – повышение уровня безопасности полетов;
- снижения стоимости тренажерного оборудования минимум на порядок по сравнению с решениями на базе компьютерных симуляторов;
- широчайший рыночный сектор – любой крупный аэропорт и авиакомпания в мире как потенциальный клиент;
- результаты исследований могут кардинально изменить технологический ландшафт обширной индустрии тренажерных систем на базе компьютерных симуляторов, включая такие массовые решения, как авиатренажеры, простимулировав переход от использования плоских экранов к более эффективным стереорешениям ДР.

14.1.2. Направление «Обеспечение информационной безопасности воздушных судов ГА»

Обеспечение информационной безопасности воздушных судов ГА планируется осуществлять по разным направлениям:

- разработка способов предотвращения хакерских атак на систему управления воздушного судна;
- производство проверки программного обеспечения бортовых компьютеров воздушных судов на отсутствие недеklarированных возможностей;
- Дистанционная система оценки психофизиологического состояния летчика на всех этапах полета воздушного судна;
- Разработка и создание дистанционного интеллектуального комплекса оценки угрозы со стороны пассажиров при прохождении зон безопасности в аэропорту.

Конкуренты.

Конкуренты на данный момент отсутствуют.

Работодатели.

Авиакомпании, эксплуатирующие ВС зарубежного производства; Минтранс; Росавиация.

Кто обеспечивает реализацию направления в МГТУ ГА.

Факультет авиационных систем и комплексов (ФАСК).

Материальная база.

Для реализации данного направления потребуется закупка дополнительного оборудования и программного обеспечения.

14.2. Техническая эксплуатация авиационной техники

14.2.1. Направление: техническая эксплуатация авиационной техники.

Приоритетность направления для отрасли

Направление «Техническая эксплуатация (ТЭ) авиационной техники (АТ)» является приоритетным для ГА, так как оно обеспечивает техническое обслуживание АТ (ТО), то есть поддержание летной годности воздушных судов (ВС) при их подготовке к полетам, обслуживании ВС и их компонентов, а также ремонт АТ, то есть восстановление исправности или работоспособности АТ с установлением межремонтного ресурса и (или) срока службы.

Для решения этих задач эксплуатационные предприятия ГА (организации по ТОиР) должны быть укомплектованы авиационным персоналом – специалистами по технической эксплуатации и ремонту АТ, обладающими достаточными компетенциями и необходимыми полномочиями.

Такие специалисты должны пройти подготовку по утвержденной программе и обладать знаниями в следующих областях:

1) законов и правил, касающихся обладателя свидетельства специалиста по ТОиР ВС, включая требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности ВС, а также методов организации и процедуры технического обслуживания ВС;

2) основ математики; единиц измерения; фундаментальных принципов и теоретических основ физики и химии;

3) характеристик материалов и их применения при проектировании ВС, включая принципы проектирования конструкции и функционирования систем ВС; методов сборки; силовых установок и связанных с ними систем; механических, гидравлических, электрических и электронных источников питания; приборного оборудования и систем индикации ВС; систем управления ВС и бортовых систем навигационного и связного оборудования;

4) выполнения работ, необходимых для сохранения летной годности ВС, методов диагностики и процедур технического обслуживания, капитального и текущего ремонта, проверок, замен, модификаций или устранения дефектов конструкции ВС, ее компонентов и систем согласно методикам, предусмотренным в соответствующих руководствах по ТЭ ВС;

5) возможностей человека применительно к ТО ВС.

Существующие направления подготовки и открытие новых направлений.

В настоящее время в МГТУ ГА существуют следующие направления подготовки таких специалистов:

25.03.01 – Техническая эксплуатация летательных аппаратов (ЛА) и двигателей (бакалавриат);

25.04.01 – Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (магистратура);

25.03.02 – Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов (бакалавриат);

25.04.02 – Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов (магистратура).

Сотрудничество и конкуренты. В настоящее время МГТУ ГА сотрудничает в области подготовки специалистов высшей квалификации с:

Самарским государственным аэрокосмическим университетом имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет);

Военным учебно-научным центром Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) МО РФ.

В рамках СНГ сотрудничество ведется с:

Национальной Академией Авиации ЗАО «Азербайджан Хава Йоллары» (НАА);

Академией гражданской авиации Республики Казахстан (АГА);

Минским государственным высшим авиационным колледжем (МГВАК);

Таджикским техническим университетом имени М.С.Осими (ТТУ);

Ташкентским государственным техническим университетом им. Абу Райхана Беруни (факультет авиации) (Таш ГТУ).

Основными конкурентами в РФ является авиационные ВУЗы Министерства образования и науки РФ, такие как:

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (МАИ (НИУ);

Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева – КАИ (КНИТУ);

Уфимский государственный авиационный технический университет (УГАТУ) и др.

Благодаря проведенной в рамках федеральных государственных образовательных стандартов ФГОСЗ и ФГОСЗ+ гармонизации учебных планов и программ с требованиями международной организации ГА (ИКАО) и европейского агентства по авиационной безопасности (EASA), выпускники МГТУ ГА стали конкурентоспособными с выпускниками зарубежных образовательных учреждений в области ТОиР АТ. Кроме того, повысилась конкурентоспособность МГТУ ГА в части привлечения на учебу в РФ из стран СНГ и других стран.

Работодатели. В качестве основных работодателей в настоящее время и на длительную перспективу определены различные структурные подразделения эксплуатационных и ремонтных организаций и предприятий ГА, авиационной промышленности, НИИ и образовательных учреждений, осуществляющих

деятельность по проектированию, изготовлению, испытаниям и эксплуатации авиационной техники, поддержанию летной годности ВС, сервисному сопровождению эксплуатации АТ, мониторингу его технического и ресурсного состояния, научным исследованиям в целях обеспечения эффективной и безопасной эксплуатации парка ВС отечественного и зарубежного производства.

Широкие возможности трудоустройства после окончания университета позволяют нашим студентам с оптимизмом смотреть в будущее. Выпускники направления востребованы и имеют перспективу карьерного роста – во многом, благодаря широкому набору профессиональных компетенций. Они уверенно владеют навыками применения современных технических и программных средств, а также информационными технологиями для решения задач технической эксплуатации АТ. Конкурентоспособным преимуществом является тот факт, что выпускники могут работать не только в эксплуатационных предприятиях и научных организациях гражданской авиации, но и в научных учреждениях и конструкторских бюро других ведомств.

Университет заключил ряд договоров по целевому набору для предприятий и компаний ГА, находящихся во всех регионах России и зарубежных странах. Основными работодателями являются авиакомпании «Аэрофлот – российские авиалинии», «Сибирь», Государственный НИИ «Аэронавигация», международные аэропорты «Шереметьево», «Домодедово» и др., ОАО «Компания «Сухой» и другие предприятия и организации ГА и авиационной промышленности.

Кадровый состав. Обучение ведут высококвалифицированные преподаватели – профессора и доценты. Теоретический уровень занятий отвечает самым высоким требованиям. Действующие в МГТУ ГА научные школы получили широкое отраслевое и международное признание. Наряду с опытными и высококвалифицированными профессорами на кафедрах работают молодые преподаватели, недавно защитившие свои диссертации или готовящиеся к защитами. Работают аспирантура и диссертационный совет Д.223.011.01 по специальности 05.22.14 «Эксплуатация воздушного транспорта».

Материальная база. Современная лабораторная база на кафедрах, процедурные тренажеры, а также наличие учебных самолётов на учебном авиационно-техническом центре (УАТЦ) в Шереметьево, позволяют студентам получить хорошие практические навыки работы с АТ.

Тематика научных исследований. Ведутся разнообразные и плодотворные научные исследования, направленные на совершенствование систем и процессов ТЭ АТ, повышение безопасности, регулярности и экономичности полетов, такие как:

- эффективность технической эксплуатации; летная годность ВС;
- диагностика, прочность, долговечность авиадвигателей;
- ремонт и восстановление авиатехники;

- техническая эксплуатация авиационных электросистем и авионики;
- инновационное развитие образовательно-научной деятельности на основе современных информационных технологий, специализированных тренажёров и оборудования для научных исследований.

Направления развития:

1. Ориентация на инновационные технологии и модели взаимоотношений эксплуатанта и производителя воздушного судна (ВС) при его покупке и в течение всего периода эксплуатации;
2. Гармонизация национальных норм и правил в сфере технической эксплуатации (ТЭ) и поддержания летной годности (ПЛГ) ВС со стандартами и рекомендациями ИКАО, FAA и EASA.

Научно-технический прогресс в области технической эксплуатации ВС предполагает системное решение ряда взаимосвязанных проблем, направленных прежде всего на решение комплекса задач повышения эффективности ТЭ ВС, которые по степени важности и последовательности выполнения объединены в следующие группы:

- 1) разработка теоретических и научных основ ТЭ;
- 2) оптимизация содержания и объемов ТОиР ВС в процессе эксплуатации;
- 3) перестройка организации и управления процессами технической эксплуатации ВС.

Задача разработки программ ТОиР является сравнительно новой для нашей промышленности и сложной для реализации из-за отсутствия опыта. Однако эта задача порождена потребностями эксплуатации. Успех ее решения во многом зависит от того, как скоро будет разработано методическое обеспечение по формированию такого рода программ и созданы необходимые информационные ресурсы.

14.3. Организация и обслуживание воздушного движения

14.3.1. Направление: Организация воздушного движения

Деятельность гражданской авиации не может быть эффективной без эффективной деятельности системы организации воздушного движения (ОрВД), которая должна обеспечивать безопасное, экономичное, регулярное воздушное движение и другую деятельность по использованию воздушного пространства в интересах граждан, экономики, обороны и безопасности государства.

Национальная система ОрВД должно отвечать не только внутренним потребностям страны, но и быть гармонизированной с другими зарубежными системами. Процесс гармонизации определяет обеспечение максимальной степени однородности регулирующих правил, стандартов и процедур с целью упрощения процесса взаимодействия национальных аэронавигационных систем в интересах

обеспечения «прозрачности границ» для международной аэронавигации, повышения безопасности полётов и качества обслуживания воздушного движения на базе внедрения перспективных систем связи, навигации и наблюдения.

В плане исследования перспективных систем связи, навигации и наблюдения на кафедре УВД ведутся научно-исследовательские работы по направлениям диспетчерского обслуживания воздушного движения на дистанционно управляемых аэродромах, использования спутниковых каналов связи для УВД и интеллектуальных систем оперативного планирования бесконфликтного прилёта-вылета воздушных судов в Московском аэроузле.

Перспективная система управления воздушным движением, основанная на применении технологии, получившей название RTS (Remote Tower System – Система удалённых командно-диспетчерских пунктов (КДП)), открывает широкие возможности для передовых методов и средств контроля над воздушной обстановкой и системами удалённого аэродрома. Возможность предоставления диспетчерского обслуживания на неконтролируемых аэродромах независимо от места расположения КДП является актуальной задачей для большинства поставщиков аэронавигационного обслуживания во всём мире. Реализуемые в США и Европе программы развития систем OpВД NextGen и SESAR предусматривают внедрение КДП к 2020г. Первый в мире сертифицированный удалённо управляемый аэродром в Орнсколдевице (Швеция), принят в эксплуатацию осенью 2014г. Разработанная система управления аэродромом, которая является совместным проектом Администрации гражданской авиации Швеции и компании Saab, связывает аэродром в Орнсколдевице с удалённым КДП в городе Сундеваль.

Состав оборудования таких систем предполагает: с одной стороны – оснащение лётного поля расположенными на мачтах камерами с высоким разрешением, микрофонами, сигнальными прожекторами и системами контроля окружающей среды, с другой – Единый центр управления воздушным движением, куда будет поступать вся информация с аэродромов и обслуживаемых воздушных судов. Находясь на значительном удалении от аэродрома, диспетчеры смогут управлять воздушным движением практически так же, как они делают это при традиционном УВД.

Экономическая эффективность таких проектов очевидна: сокращение капитальных расходов на строительство новых КДП; отсутствие необходимости в содержании службы УВД; повышение безопасности полётов для небольших аэродромов в связи с лучшей осведомлённостью о ситуации аэродромного движения; предоставление услуг по организации воздушного движения более чем одному аэродрому одновременно, а также организация работы в нештатных ситуациях. Диспетчер в такой системе рассматривается как контролирующее звено, участие которого предполагается в чрезвычайной ситуации.

Успешное функционирование удалённых КДП обеспечивается надёжной работой каналов радиосвязи. В том случае, если система удалённых КДП развёртывается в районах с отсутствием наземных сетей связи, то единственным возможным средством обеспечения информацией являются спутниковые системы связи на базе геостационарных и негеостационарных ретрансляторов.

С помощью спутниковых каналов связи возможно быстрое формирование глобальной сетевой инфраструктуры, у которой будут самые высокие показатели надёжности с низким уровнем ошибок, что позволяет органу УВД располагаться в любой точке земного шара и вести обмен данными и речевой информацией с контролируемым воздушным судном, что особенно важно при отсутствии систем наблюдения за ним.

Учитывая особенности и объём трафика между удалённым КДП и контролируемым аэродромом, невозможно в полной мере реализовать функционал перспективной системы УВД в рамках одной системы спутниковой связи при существующих технических возможностях спутников ретрансляторов. Наиболее реальным выглядит применение комбинации систем связи, где функции передачи видеопотока и доставка циркулярной информации, требующей высокой пропускной способности канала связи, возлагается на геостационарные спутники-ретрансляторы. Для реализации же интерактивного речевого обмена диспетчер-пилот, а также для передачи информации о текущих координатах воздушного судна, полученных при помощи глобальных систем позиционирования ГЛОНАСС/GPS, и дополнительных данных, должны быть обеспечены минимальные задержки распространения сигналов, что осуществимо при использовании негеостационарных систем связи в любой точке земного шара, в том числе в полярных районах.

Одной из фундаментальных проблем ОрВД в России является организация бесконфликтного прилёта-вылета воздушных судов в наиболее загруженном Московском аэроузле для аэропортов Внуково, Домодедово и Шереметьево, что связано с обеспечением безопасного и экономичного перестроения идущей на посадку группы воздушных судов при одновременном учёте процесса вылета из разных аэропортов Московского аэроузла, а также с динамической адаптацией воздушного движения к новому плану прилёта-вылета. Фундаментальное решение задачи состоит в автоматизации выбора не только числа и состава воздушных судов для каждой взлётно-посадочной полосы при посадке, но и в определении нового графика приземления воздушных судов в свободные от вылета "окна" для реализации нового плана движения и корректировке расписания вылета для каждого аэродрома.

Реализацию указанных направлений исследований в университете обеспечивает кафедра УВД. На кафедре работает шесть штатных преподавателей и одиннадцать преподавателей-совместителей, из них три доктора технических наук и четыре кандидата наук. Научно-исследовательская работа на кафедре с 2013г.

по 2015г. проводилась в рамках гранта Российской академии наук (грант РФФИ № 13-08-00182 «Интеллектуальная система оперативного планирования безопасного движения группы воздушных судов при подходе к аэродрому и заходе на посадку в Московском аэроузле в случае внезапного изменения условий посадки»). Моделирование ситуаций и отработка упражнений для диспетчеров осуществлялась на кафедральном диспетчерском тренажёре «Синтез – ТЦ».

14.4. Математика и математическое моделирование

14.4.1. Математическое моделирование в экономике и технике

Открытие образовательного маршрута по направлению «Прикладная математика» в рамках магистратуры МФ.

Конкуренты.

МГУ имени М.В. Ломоносова.

Работодатели.

Авиакомпании; авиационные конструкторские бюро; коммерческие банки (аналитика); страховые компании (проработка критериев оценок кредитоспособности клиентов); фирмы, занимающиеся разработкой программного обеспечения.

Кто обеспечивает реализацию направления в МГТУ ГА

Выпускающей кафедрой Университета по направлению «Прикладная математика» является кафедра «Прикладная математика» факультета прикладной математики и вычислительной техники.

Кадровый состав – развитие.

ППС кафедры «Прикладная математика» составляет 12 преподавателей, из которых 83% имеют ученые степени и звание, 25% имеют ученое звание профессора или ученую степень д.т.н.

Развитие – увеличение числа докторов наук и профессоров до 35%, снижение среднего возраста на 5%.

Материальная база сейчас и развитие

Профилирующая кафедра имеет мультимедиа-компьютерный класс.

Развитие:

1) закупка класса компьютеров – графических станций для приложений сложной 3D графики и визуализации в реальном времени с целью использования в учебном процессе и научных исследований обучающихся и ППС МГТУ ГА;

2) закупка универсальных программных систем для инженерных расчетов решения линейных и нелинейных, стационарных и нестационарных пространственных задач деформируемого твердого тела и механики конструкций, задач механики жидкости и газа, теплопередачи и теплообмена, электродинамики, акустики, а также механики связанных полей;

3) изучение обучающимися универсальных программных систем в качестве учебной дисциплины на начальных курсах.

XV. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

Основная часть финансирования развития МГТУ ГА в плановом периоде будет связана с финансированием образовательной деятельности из федерального бюджета. В то же время необходимо добиться увеличения остальных составляющих бюджета МГТУ ГА.

В частности, доходы ВУЗа должны быть увеличены за счет участия в программах развития образования и науки, к которым относятся Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 - 2020 гг., Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013- 2020 гг., ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 гг.», ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014 - 2020 гг., Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013-2020 гг.), ФЦП «Развитие гражданской авиации».

Развитие востребованных направлений и форм подготовки среднего профессионального, высшего и дополнительного профессионального образования должно привести к росту доходов от данных видов деятельности. Сформированные в МГТУ ГА научно-образовательные платформы развития являются фундаментом интеграции науки и экономики, что должно обеспечить увеличение средств по хоздоговорной тематике. Интернационализация деятельности МГТУ ГА позволит увеличить приток средств международных грантов и программ. Наконец, следует более полно задействовать спонсорские взносы, инвестиции со стороны предприятий – стратегических партнеров.

№ п/п	Наименование индикатора	ЕИ	I Этап (2016-2020гг.)	II Этап (2021-2025гг.)	III Этап (2026-2030гг.)
1.	Объёмы финансового обеспечения от реализации основных образовательных программ, в том числе:	тыс. руб.	8 566 000	10 907 000	12 891 000
1.1.	За счет средств субсидии на выполнение государственного задания	тыс. руб.	7 278 000	9 266 000	11 800 000
1.2.	За счет средств от приносящей доход деятельности	тыс. руб.	1 288 000	1 641 000	2 091 000
2.		тыс. руб.	485 000	815 000	1 300 000

	Доходы от участия Университета в научных исследованиях				
3.	Прочие источники финансового обеспечения (ПАО «Аэрофлот», Правительство Москвы, аренда и др.)	тыс. руб.	800 000	1 100 000	1 200 000
4.	Дополнительное финансовое обеспечение за счет Федеральных целевых программ	тыс. руб.	1 000 000	1 300 000	1 600 000
5.	Общий объем привлекаемых финансовых средств	тыс. руб.	10 851 000	14 122 000	16 991 000

XVI. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ИНДИКАТОРЫ) ЭТАПОВ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

Стратегия развития МГТУ ГА и его филиалов рассчитана на период с января 2016 года по декабрь 2035 года и охватывает три этапа:

- первый этап: с 01.01.2016г. по 31.12.2020г.;
- второй этап: с 01.01.2021г. по 31.12.2025г.;
- третий этап: с 01.01.2026г. по 31.12.2035г.

Стратегические цели МГТУ ГА охватывают целевые показатели: контингент (количество студентов и курсантов); персонал (численность работников и средняя заработная плата); наука (объемы НИОКР, количество публикаций и количество цитирований публикаций в изданиях, реферируемых WoS и Scopus); финансы (доходы вуза).

Конкретные установки на период до 2035 г. заключаются в следующем:

- по направлению «контингент» – увеличение численности контингента по сравнению с 2015 г. на 30%;
- по направлению «наука» – увеличение финансирования НИОКР и числа публикаций в изданиях, реферируемых в WoS и Scopus в 2 раза по сравнению с 2015г.;
- по направлению «персонал» – регулируемое и плавное сокращение численности административно-вспомогательного персонала и приведение его к 40% от преподавательского состава. Рост заработной платы к 2018 году составит: для преподавательского состава высшего образования – до 200% от среднерегиональной, для преподавательского состава среднего профессионального образования – до 100% от среднерегиональной;
- по направлению «доходы» – увеличение доходов до 60% от базового периода в сопоставимых ценах.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области модернизации образования

Открытие новых образовательных программ – 4.

Увеличение контингента студентов ВО:

- до 5% на первом этапе;
- до 10% на втором этапе;
- до 15% на третьем этапе.

Увеличение численности курсантов СПО:

- до 2% на первом этапе;
- до 5% на втором этапе;
- до 7% на третьем этапе.

Увеличение численности ППС по программам высшего образования:

- до 3% на первом этапе;
- до 5% на втором этапе;
- до 7% на третьем этапе.

Увеличение численности ПР по программам среднего-профессионального образования:

- до 1% на первом этапе;
- до 2% на втором этапе;
- до 3% на третьем этапе.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности

Открытие новых направлений подготовки аспирантов и докторантов – 8.

Увеличение численности аспирантов и докторантов:

- до 6% на первом этапе;
- до 7% на втором этапе;
- до 8% на третьем этапе.

Увеличение объемов финансирования за счет участия в научных исследованиях и оптимизации структуры научных коллективов:

- до 485 000 тыс. руб. на первом этапе;
- до 815 000 тыс. руб. на втором этапе;
- до 1 300 000 тыс. руб. на третьем этапе.

Процент от общего числа публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, Web of Science достигнет от 0,3% до 5% на первом этапе, от 6% до 8% на втором этапе, от 9% до 10% на третьем этапе.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области информатизации и развития телекоммуникаций

На первом этапе реализации стратегии развития предполагается:

- обеспечить дистанционную поддержку всех учебных дисциплин (в том числе, для очной формы обучения);
- внедрить автоматизированную проверку всех видов письменных работ обучающихся на наличие плагиата;
- развить университетскую сеть с круглосуточным бесплатным беспроводным доступом обучающихся и работников к информационным ресурсам Университета и интернету на всех территориях.

На втором этапе предполагается:

- завершить переход от создания в рамках кампусов традиционных кабинетов к использованию виртуальных рабочих мест на основе «тонких клиентов», а также организации предоставления стандартных университетских информационно-

технологических сервисов на персональные и личные компьютеры, мобильные устройства пользователей на всех территориях;

- внедрить систему электронных платежей на территории МГТУ ГА на основе кампусных карт, развивать использование средств электронной коммерции.

На третьем этапе будет достигнута модернизация и интеграция корпоративного и образовательного порталов Университета, а также обособленных интернет-ресурсов подразделений и филиалов в единый университетский портал как разветвленную структуру, охватывающую все стороны деятельности МГТУ ГА, включая информирование целевой аудитории об образовательных программах, возможностях научных и аналитических подразделений.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области развития международного сотрудничества

Доля иностранных обучающихся в общем количестве обучающихся в университете:

- до 4 % на первом этапе;
- до 5% на втором этапе;
- до 6% на третьем этапе.

Внесение необходимых дополнений в «бальную систему», направленных на стимулирование международного сотрудничества, – на первом этапе реализации стратегии.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области патриотической, воспитательной и профориентационной работы

Внедрение системы психологического консультирования:

первый этап – создание психологической службы;

второй этап – внедрение современных методов работы в практику психологического консультирования;

третий этап – создание кабинетов психологической разгрузки в Университете и в общежитии «Лайнер».

Внедрение системы ГТО (доля лиц от общего числа обучающихся имеющих знаки ГТО):

- до 2% на первом этапе,
- до 4% на втором этапе,
- до 5% на третьем этапе.

Уровень трудоустройства выпускников по специальности:

- до 75% на первом этапе,
- до 80% на втором этапе,
- до 82% на третьем этапе.

Уровень занятости студентов в художественной самодеятельности:

- до 5% на первом этапе,
- до 7% на втором этапе,
- до 10 % на третьем этапе.

Вступивших в ряды первичной профсоюзной организации студентов МГТУ ГА от общего количества обучающихся:

- до 10% на первом этапе,
- до 20% на втором этапе,
- до 30% на втором этапе.

Вовлеченность студентов к участию в Общероссийских мероприятиях:

- до 10% на первом этапе,
- до 20% на втором этапе,
- до 25% на третьем этапе.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области кадровой политики и социальной сферы

Удельный вес численности научно-педагогических работников (без ученой степени – до 30 лет, кандидатов наук – до 35 лет, доктор наук – до 40 лет) в общей численности НПР:

- от 5% до 20% на первом этапе;
- от 21% до 23% на втором этапе;
- от 24% до 25% на третьем этапе.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников:

- до 70 % на первом этапе;
- до 75 % на втором этапе;
- до 80 % на третьем этапе.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников:

- до 55 % на первом этапе;
- до 60 % на втором этапе;
- до 65 % на третьем этапе.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников МГТУ ГА, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемых образовательных программ (имеющих

стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников:

- до 5 % на первом этапе;
- до 10 % на втором этапе;
- до 15 % на третьем этапе.

Доля работников административно-управленческого и вспомогательного персонала в общей численности работников на конец первого этапа реализации стратегии должна составлять:

- для высшего образования – 50%;
- для средне-специального образования – 55%.

Доля работников административно-управленческого и вспомогательного персонала в общей численности работников на конец второго этапа реализации стратегии должна составлять:

- для высшего образования – 40%;
- для средне-специального образования – 50%.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области совершенствования организационной структуры и системы управления

На первом этапе реализации стратегии развития будет осуществлена модернизация управленческой структуры посредством оптимизации численности административного аппарата и повышения эффективности управления, что должно привести к рациональной расстановке кадров и исключению дублирующих функций.

На втором этапе будут внедрены инновационные механизмы, основанные на принципах управления качеством в соответствии с требованиями российских и международных стандартов.

Предполагается разработка и внедрение нормативно-распорядительной документации, обеспечивающей функционирование корпоративной интегрированной автоматизированной информационной системы (ИАИС) управления и инфокоммуникационной сети.

На третьем этапе получит свое дальнейшее развитие оптимизация функционирования структурных подразделений Университета с учетом оценки финансовых и иных результатов деятельности и перспективы их развития.

Будет завершена работа по совершенствованию рейтинговой системы оплаты труда профессорско-преподавательского и научного состава (повышение значимости научно-исследовательской работы в общей системе критериев оценки работы ППС), научного и учебно-вспомогательного персонала (с учетом бюджетных и внебюджетных источников финансирования и системы оценки трудоемкости). Будут разработаны и внедрены организационно-экономические механизмы повышения эффективности трудовой деятельности административно-управленческого и вспомогательного персонала.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области финансово-экономической деятельности

По завершению первого этапа реализации стратегии развития предельная доля оплаты труда работников административно-управленческого и вспомогательного персонала в фонде оплаты труда должна составить 50%, а по завершению второго этапа – 40%.

Также на первом этапе будет внедрена Автоматизированная система управления финансовой деятельностью (АСУФД).

Университет за счет реализации Стратегии развития увеличит объёмы финансовых ресурсов от реализации основных образовательных программ:

- до 8 566 000 тыс. руб. на первом этапе;
- до 10 907 000 тыс. руб. на втором этапе;
- до 12 891 000 тыс. руб. на третьем этапе.

Увеличение объёмов финансовых ресурсов к концу третьего этапа должно составить до 60% от базового периода.

Активная работа по привлечению прочих источников финансового обеспечения позволит рассчитывать на дополнительные 3 100 000 тыс. руб. за весь период реализации стратегии.

Участие в целевых федеральных программах позволит привлечь дополнительно 3 900 000 тыс. руб. на модернизацию имущественного комплекса университета.

Ключевые индикаторы реализации Стратегии развития в области хозяйственной деятельности и укрепления материальной базы

Модернизация имущественного комплекса в форме капитального ремонта и реконструкции, в результате которой будет построен современный кампус Университета, а в капитальном ремонте будет нуждаться не более 10% имущественного комплекса.

Развитие имущественного комплекса филиалов за счет нового строительства, реконструкции и капитального ремонта имеющихся объектов недвижимости.

Оптимизация имущественного комплекса за счет передачи части помещений в аренду.

Передача непрофильных активов, неиспользуемых в образовательном процессе, муниципальным и иным органам власти.

Обеспечение научных исследований современным оборудованием, инструментарием и программными средствами, поддержание устойчивости научной среды.

Развитие имущественного комплекса (при наличии финансирования) представлено в Приложении № 2.

Приложение № 1

СВЕДЕНИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ (ИНДИКАТОРАХ) СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

№	Наименование показателя (индикатора)	Единица измерения	Значения показателей		
			I Этап (2016-2020гг.)	II Этап (2021-2025гг.)	III Этап (2026-2035гг.)
1.	Структура подготовки кадров по транспортным образовательным программам (удельный вес численности выпускников, освоивших профессиональные образовательные программы соответствующего уровня, в общей численности выпускников):				
1.1.	образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена)	процентов	60	80	100
1.2.	образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата	процентов	60	80	100
1.3.	программы высшего образования - программы специалитета	процентов	80	100	100
1.4.	программы высшего образования - программы магистратуры	процентов	100	100	100
1.5.	образовательные программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации	процентов	52	78	100
2.	Удельный вес выпускников МГТУ ГА последнего года выпуска, трудоустроившихся по полученному направлению подготовки, специальности	процентов	45	54	62

3.	Охват сотрудников авиакомпаний и аэропортов, прошедших обучение в рамках дополнительного профессионального образования, в общей численности сотрудников	процентов	12	14	16
4.	Удельный вес численности лиц, принятых на обучение по программам прикладного бакалавриата в общем количестве принятых на обучение по программам бакалавриата (за счет средств федерального бюджета)	процентов	21	37	65
5.	Численность курсантов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, в расчете на 1 работника, замещающего должности преподавателей и (или) мастеров производственного обучения	человек	14,8	14,8	14,8
6.	Численность студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в расчете на одного работника профессорско-преподавательского состава	человек	12	12	12
7.	Отношение среднемесячной заработной платы преподавателей и мастеров производственного обучения, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования (из всех источников) к среднемесячной заработной плате в субъекте Российской Федерации	процентов	100	100	100
8.	Отношение среднемесячной заработной платы профессорско-преподавательского состава к среднемесячной заработной плате в субъекте Российской Федерации	процентов	200	200	200
9.	Обеспеченность студентов (курсантов) общежитиями (удельный вес численности студентов, проживающих в общежитиях, в общей численности студентов, нуждающихся в общежитиях)	процентов	90	100	100
10.	Численность студентов по образовательным программам высшего образования, заключивших договоры о целевом обучении с организациями гражданской авиации	человек	80	100	150
11.	Специальности и направления подготовки студентов	единиц	12	14	14
12.	Направления подготовки курсантов	единиц	12	13	13
13.	Направления подготовки аспирантов	единиц	8	9	10

14.	Увеличение контингента студентов (в среднем по этапу)	процент	5	10	15
15.	Увеличение контингента курсантов (в среднем по этапу)	процент	2	5	7
16.	Увеличение контингента аспирантов (в среднем по этапу)	процент	6	7	8
17.	Количество выпускников аспирантуры, защитивших диссертации в срок и в течение года после окончания обучения	процент	10 - 12	15 - 16	18 - 20
18.	Доля студентов, курсантов и аспирантов, обучающихся с полным возмещением затрат	процент	10	15	20
19.	Доля средств, полученных от научной, консалтинговой и инновационной деятельности	процент	7	9	11
20.	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, Web of Science	процент от общего числа публикаций	0,3 – 5,0	6,0 – 8,0	9,0 – 10,0
21.	Импакт-фактор Научного вестника МГТУ ГА в РИНЦ	единиц	0,05 – 0,065	0,07 – 0,08	0,085 – 0,115
22.	Удельный вес численности научно-педагогических работников: без ученой степени – до 30 лет, кандидатов наук – до 35 лет, докторов наук – до 40 лет, в общей численности НПР	процент	5 - 20	21 - 23	24 - 25
23.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников	процент	70	75	80
24.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников.	процент	55	60	65

25.	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемых образовательных программ, (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников.	процент	5	10	15
26.	Обеспеченность местами в общежитии	процент	90	100	100
27.	Доля иностранных обучающихся	процент	4	5	6
28.	Увеличение численности ППС (на конец этапа)	процент	3	5	7
29.	Увеличение численности ПР (на конец этапа)	процент	1	2	3
30.	Уровень трудоустройства выпускников по специальности	процент	75	80	82
31.	Доля лиц от общего числа обучающихся, имеющих знаки ГТО	процент	2	4	5
32.	Число публикаций, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчёте на 100 научно-педагогических работников	Число публикаций	-	Не менее 70 по результатам 2021г	Не менее 70
33.	Количество цитирований одной публикации, изданной за последние 5 лет, индексируемой в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus	Количество цитирований	-	Не менее 4	Не менее 4
34.	Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, в расчёте на 100 научно-педагогических работников	Количество цитирований	-	Не менее 1200	Не менее 1200

Кроме перечисленных целевых показателей, при разработке стратегических планов МГТУ ГА и структурных подразделений будут учитываться показатели мониторинга эффективности деятельности вузов.

Приложение № 2

СВЕДЕНИЯ О РАЗВИТИИ ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА МГТУ ГА

	Наименование показателя (индикатора)	Всего, тыс. руб.	Финансирование мероприятия, тыс. руб.		
			I Этап (2016-2020гг.)	II Этап (2021-2025гг.)	III Этап (2026-2035гг.)
	МГТУ ГА (г. Москва)				
1.	Реконструкция:	3 443 000,00	189 000,00	1 534 000,00	1 720 000,00
1.1.	Создание на базе имущественного комплекса, расположенного по адресам: ул. Пулковская, д. 6 и ул. Авангардная, д. 7, современного кампуса университета, в том числе:	3 283 000,00	179 000,00	1 464 000,00	1 640 000,00
1.1.1	Реконструкция учебного корпуса по адресу: г. Москва, ул. Авангардная, д. 7, корп. 5, под студенческое общежитие	295 000,00	30 000,00	125 000,00	140 000,00
1.1.2	Реконструкция 4 учебных корпусов (увеличение этажности) по адресу: ул. Пулковская, д. 6, корп. 1 и 2, стр. 1.	1 238 000,00	124 000,00	514 000,00	600 000,00
1.1.3	Реконструкция столовой (увеличение этажности) по адресу: г. Москва, ул. Пулковская, д. 6, стр. 2	1 750 000,00	25 000,00	825 000,00	900 000,00
1.2	Реконструкция демонстрационного зала под тренажерный центр по адресу: г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20.	160 000,00	10 000,00	70 000,00	80 000,00
2.	Капитальный ремонт:	1 734 000,00	132 000,00	752 000,00	850 000,00

2.1.	Капитальный ремонт здания учебного корпуса - ремонт фасада с заменой окон, заменой полов, систем вентиляции, водоснабжения, канализации, отопления и освещения по адресу: 125993 г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20.	600 000,00	20 000,00	280 000,00	300 000,00
2.2.	Капитальный ремонт здания спорткомплекса - ремонт фасада с заменой окон, заменой полов, систем вентиляции, водоснабжения, канализации, отопления и освещения, по адресу: 125993 г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20, стр. 2.	275 000,00	25 000,00	120 000,00	130 000,00
2.3.	Капитальный ремонт актового зала с заменой освещения, вентиляции, полового покрытия и кресел по адресу: 125993 г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20.	89 000,00	14 000,00	30 000,00	45 000,00
2.4.	Капитальный ремонт фасада здания общежития с заменой оконных блоков по адресу: 125195 г. Москва, Фестивальная ул., дом 4, копр.2.	350 000,00	20 000,00	150 000,00	180 000,00
2.5.	Капитальный ремонт фасада здания учебного корпуса с заменой оконных блоков, заменой полов, систем вентиляции, водоснабжения, канализации, отопления, освещения и крыши по адресу: 141400 Московская область, Химкинский р-н, Шереметьевское ш., вл. 6.	250 000,00	10 000,00	110 000,00	130 000,00
2.6.	Капитальный ремонт здания гаражей с заменой систем вентиляции, водоснабжения, канализации, отопления и освещения по адресу: 141400 Московская область, Химкинский р-н, Шереметьевское ш. вл. 6.	35 000,00	12 000,00	13 000,00	10 000,00
2.7.	Капитальный ремонт бомбоубежища с заменой оборудования, полов, систем вентиляции, водоснабжения, канализации, отопления и освещения по адресу: 141400 Московская область, Химкинский район, Шереметьевское шоссе, вл. 6.	45 000,00	11 000,00	16 000,00	18 000,00
2.8.	Капитальный ремонт здания склада и ангаров с заменой систем отопления и освещения по адресу: 141400 Московская область, Химкинский район, Шереметьевское шоссе, вл. 6.	50 000,00	12 000,00	18 000,00	20 000,00
2.9.	Капитальный ремонт инженерных коммуникаций - ливнёвой канализации и очистных сооружений по адресу: 141400 Московская область, Химкинский район, Шереметьевское шоссе, вл. 6.	40 000,00	8 000,00	15 000,00	17 000,00

3.	Закупка тренажеров.	375 000,00	375 000,00		
	Всего:	4 092 547,00	1 327 596,15	1 754 950,00	1 010 000,00
	Ростовский филиал МГТУ ГА				
	Реконструкция учебного корпуса	29 000,00	10 000,00	4 000,00	15 000,00
	Приобретение лабораторного и учебного оборудования	4 100,00	100,00	2 000,00	2 000,00
	Итого:	33 100,00	10 100,00	6 000,00	17 000,00
	Иркутский филиал МГТУ ГА				
	Проектирование, реконструкция объектов, территории прилегающих к главному учебному корпусу, с целью создания элементов кампуса, включая переход между общежитиями и главным корпусом	540 000,00	40 000,00	250 000,00	250 000,00
	Проектирование и строительство объектов физкультуры и спорта: спортзала площадью 1000 кв.м. и стадиона площадью 11000 кв.м.	143 700,00		143 700,00	
	Проектирование и реконструкция общежитий № 2,3,4	199 000,00	99 000,00	100 000,00	
	Проектирование и реконструкция тренажерного центра площадью 1040 кв.м.	33 600,00	33 600,00		
	Итого:	916 300,00	172 600,00	493 700,00	250 000,00
	Егорьевский АТК им. В.П.Чкалова – филиал МГТУ ГА				
	Газификация зданий аэродромно – технического комплекса	7 000,00			7 000,00

	Реконструкция ангара	12 000,00	12 000,00		
	Реконструкция Доков	5 000,00	5 000,00		
	Реконструкция спортивного зала учебного корпуса № 3	15 000,00	15 000,00		
	Реконструкция учебных корпусов № 3, № 4, № 5	310 000,00		310 000,00	
	Реконструкция общежитий № 3, № 4, №5	141 000,00		141 000,00	
	Итого:	490 000,00	32 000,00	451 000,00	7 000,00
	Троицкий АТК – филиал МГТУ ГА				
	Проведение капитального и текущего ремонта зданий и сооружений колледжа	30 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00
	Реконструкция здания общежития № 3 под общежитие семейного типа для работников колледжа 5500,0 м.кв.	6 000,00		6 000,00	
	Развитие учебно-тренировочной базы колледжа для решения задач совершенствования процесса физического воспитания обучающихся. Финансирование спортивных и других оздоровительных мероприятий.	1 500,00	500,00	500,00	500,00
	Закупка оборудования для учебных лабораторий по дисциплинам естественно-научного цикла в соответствии с ФГОС СПО.	1 100,00	200,00	350,00	550,00
	Приобретение и модернизация учебного и лабораторного оборудования для спецдисциплин	800,00		400,00	400,00
	Модернизация учебно-авиационной технической базы колледжа.	600,00		300,00	300,00
	Приобретение средств наземного оборудования, контрольно-проверочной аппаратуры, спецтехники	2 700,00	700,00	2 000,00	

	Капитальный ремонт тепловых сетей	6 000,00	6 000,00		
	Капитальный ремонт сетей канализации	4 500,00	4 500,00		
	Замена окон на ПХВ	5 500,00	5 500,00		
	Капитальный ремонт учебных корпусов № 1, № 2, № 3	10 000,00	2 000,00	4 000,00	4 000,00
	Капитальный ремонт общежитий № 3, № 4	5 000,00	2 500,00	2 500,00	
	Итого:	73 700,00	31 900,00	26 050,00	15 750,00
	Кирсановский АТК – филиал МГТУ ГА				
	Завершение реконструкции здания № 1 под учебный корпус	50 000,00	50 000,00		
	Строительство водопровода	9 000,00	9 000,00		
	Реконструкция водозаборной станции	2 000,00	2 000,00		
	Реконструкция доков	1 000,00	1 000,00		
	Приобретение лабораторного и учебного оборудования	2 400,00	400,00	1 000,00	1 000,00
	Приобретение аэродромной техники и оборудования	14 000,00	2 000,00	6 000,00	6 000,00
	Итого:	78 400,00	64 400,00	7 000,00	7 000,00
	Рыльский АТК – филиал МГТУ ГА				
	Закупка лабораторного оборудования	36 000,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00

	Обеспечение доступа Wi-Fi на территории и в зданиях колледжа и территории учебного радиополигона	2 500,00	2 500,00		
	Реализация электронной пропускной системы колледжа	1 000,00	500,00	500,00	
	Реализация системы видеонаблюдения в учебных корпусах и общежитиях	2 000,00	1 000,00	1 000,00	
	Капитальный ремонт зданий и сооружений колледжа	80 000,00	20 000,00	30 000,00	30 000,00
	Оборудование объекта КДП	50 000,00	10 000,00	10 000,00	30 000,00
	Реконструкция студенческих общежитий №№1,2	600 000,00	70 000,00	530 000,00	
	Итого:	771 500,00	116 000,00	583 500,00	72 000,00
	ИТОГО ПО ОРГАНИЗАЦИИ:	7 915 000,00	1 123 000,00	3 853 250,00	2 938 750,00

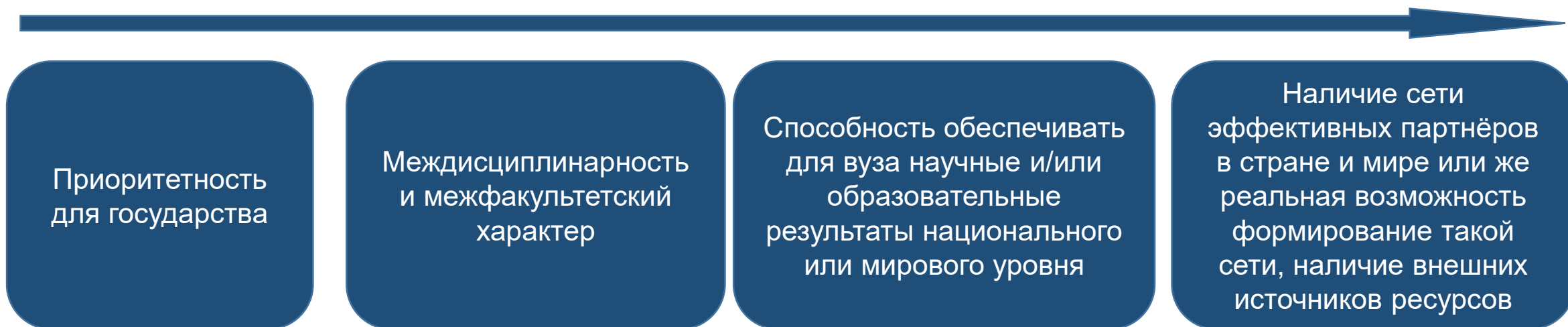
Стратегия развития МГТУ ГА должна стать основой для последующей разработки Программы развития и использования имущественного комплекса, которая станет одним из основных инструментов оценки качества управления в данной сфере.

АЛЬБОМ СЛАЙДОВ

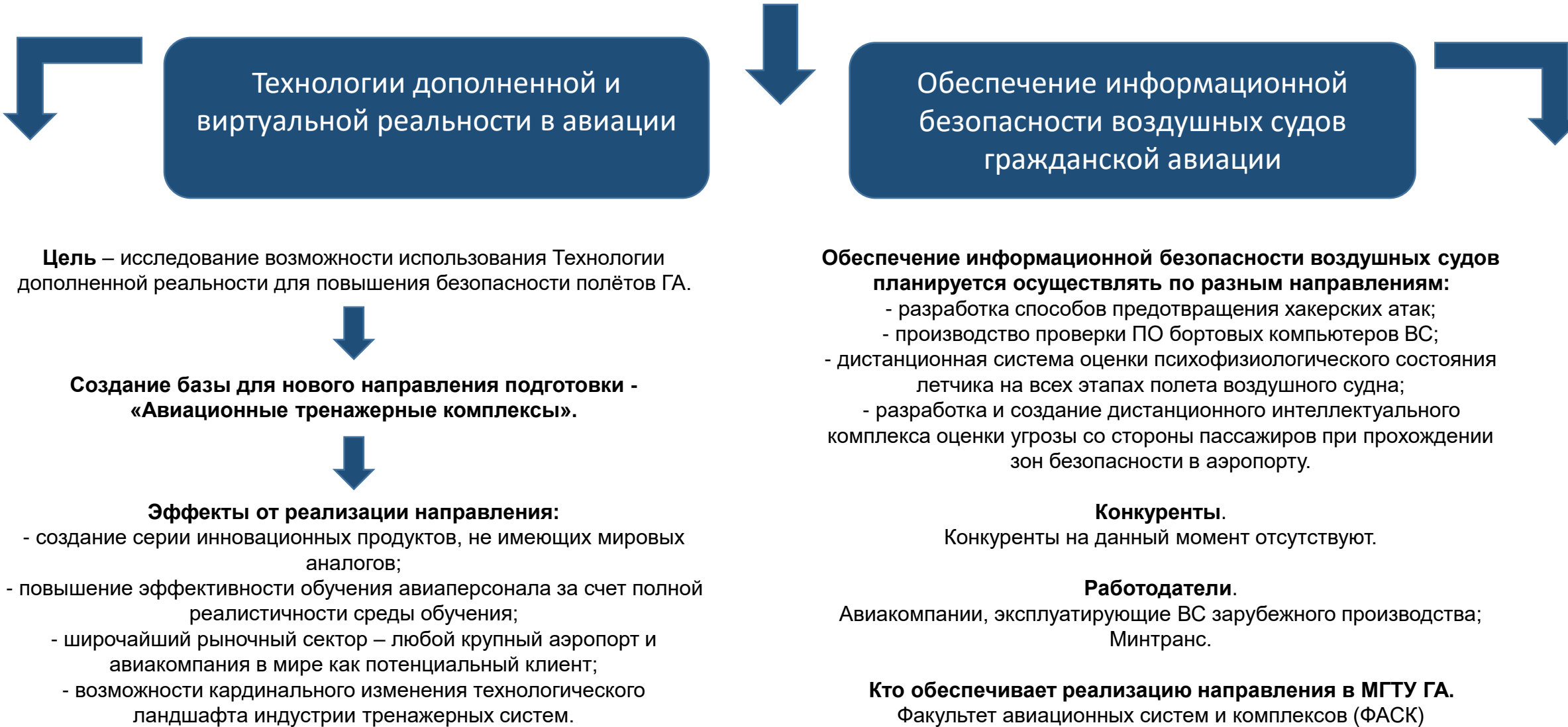
НАУЧНО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ РАЗВИТИЯ МГТУ ГА ДО 2035 ГОДА

1. БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ
2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА
4. МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Перечень направлений деятельности МГТУ ГА формировался с учетом следующих характеристик



БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ



Технологии дополненной и виртуальной реальности в авиации

Цель – исследование возможности использования Технологии дополненной реальности для повышения безопасности полётов ГА.

Создание базы для нового направления подготовки - «Авиационные тренажерные комплексы».

Эффекты от реализации направления:

- создание серии инновационных продуктов, не имеющих мировых аналогов;
- повышение эффективности обучения авиаперсонала за счет полной реалистичности среды обучения;
- широчайший рыночный сектор – любой крупный аэропорт и авиакомпания в мире как потенциальный клиент;
- возможности кардинального изменения технологического ландшафта индустрии тренажерных систем.

Обеспечение информационной безопасности воздушных судов гражданской авиации

Обеспечение информационной безопасности воздушных судов планируется осуществлять по разным направлениям:

- разработка способов предотвращения хакерских атак;
- производство проверки ПО бортовых компьютеров ВС;
- дистанционная система оценки психофизиологического состояния летчика на всех этапах полета воздушного судна;
- разработка и создание дистанционного интеллектуального комплекса оценки угрозы со стороны пассажиров при прохождении зон безопасности в аэропорту.

Конкуренты.

Конкуренты на данный момент отсутствуют.

Работодатели.

Авиакомпании, эксплуатирующие ВС зарубежного производства; Минтранс.

Кто обеспечивает реализацию направления в МГТУ ГА.

Факультет авиационных систем и комплексов (ФАСК)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ



Открытие нового направления подготовки:

Техническая эксплуатация АТ (специалист) с двумя специализациями:
Техническая эксплуатация ЛА и двигателей, техническая эксплуатация АЭС

Конкуренты:

Московский
авиационный институт
(МАИ);
Казанский
национальный
исследовательский
технический
университет имени
А.Н. Туполева.

Партнеры:

Самарский государственный аэрокосмический университет академика С.П. Королёва;
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»;
Национальная Академия
Академия Авиации ЗАО «Азербайджан Хава Йоллары» (НАА);
Академия гражданской авиации Республики Казахстан (АГА);
Минский государственный высший авиационный колледж (МГАВК);
Таджикский технический университет имени М.С. Осими (ТТУ);
Ташкентский государственный технический университет им. Абу Райхана Беруни (факультет авиации)

Основные работодатели:

«Аэрофлот – российские авиалинии», «Сибирь»,
Государственный НИИ «Аэронавигация», международные аэропорты «Шереметьево», «Домодедово», ОАО «Компания «Сухой»

Направления развития:

1. Ориентация на инновационные технологии и модели взаимоотношений эксплуатанта и производителя ВС;
2. Гармонизация национальных норм и правил в сфере ТЭ и ПЛГ ВС со стандартами и рекомендациями ИКАО, FAA и EASA

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА

Национальная система ОрВД должна отвечать не только внутренним потребностям страны, но и быть гармонизированной с другими зарубежными системами

В плане исследований перспективных систем связи, навигации и наблюдения. На кафедре УВД ведутся научно-исследовательские работы по направлениям диспетчерского обслуживания воздушного движения на дистанционно-управляемых аэродромах, использования спутниковых каналов связи для УВД и интеллектуальных систем оперативного планирования бесконфликтного прилёта-вылета воздушных судов в Московском аэроузле

Перспективная система управления воздушным движением – RTS (Remote Tower System – Система удалённых командно-диспетчерских пунктов (КДП)), открывает широкие возможности для передовых методов и средств контроля над воздушной обстановкой и системами удалённого аэродрома

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ



Открытие образовательного маршрута по направлению «Прикладная математика» в рамках магистратуры механического факультета

Развитие:

Работодатели:

Авиакомпании; авиационные конструкторские бюро; коммерческие банки; страховые компании; фирмы, занимающиеся разработкой программного обеспечения

Закупка класса компьютеров – графических станций для приложений сложной 3D графики и визуализации в реальном времени

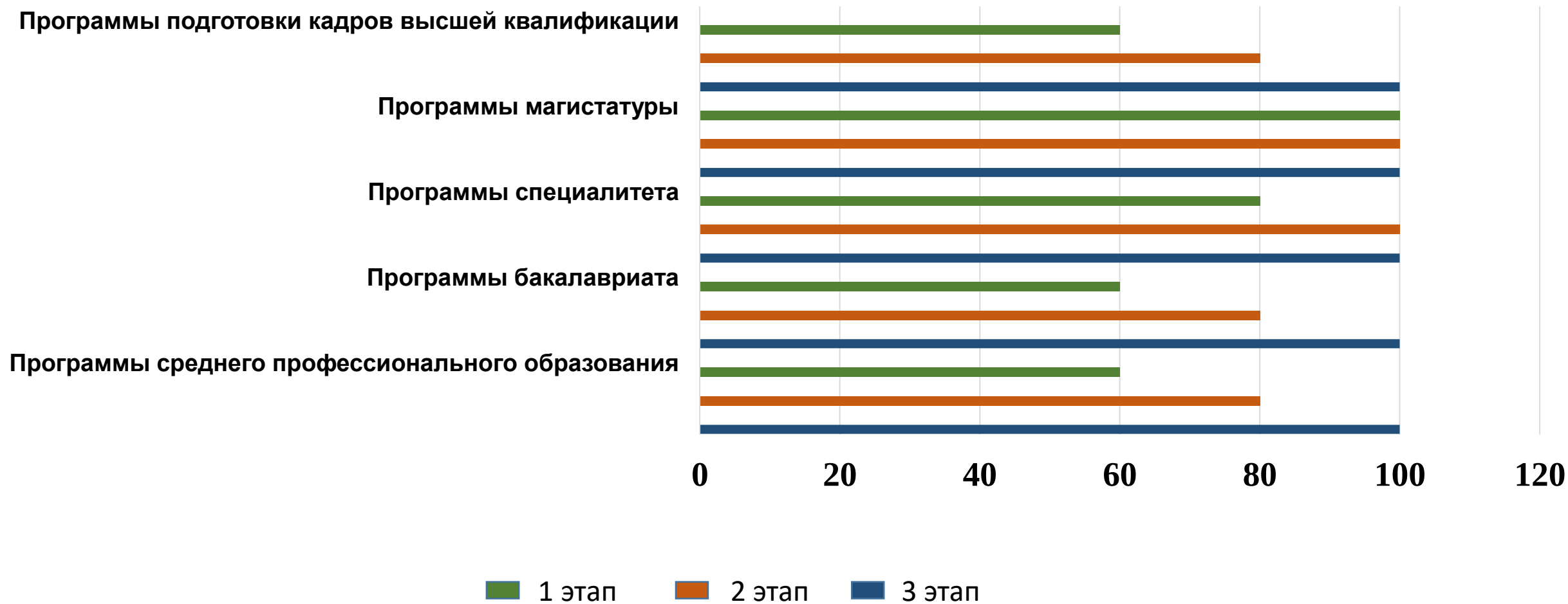


Закупка универсальных программных систем для инженерных расчетов решения линейных и нелинейных, стационарных и нестационарных пространственных задач

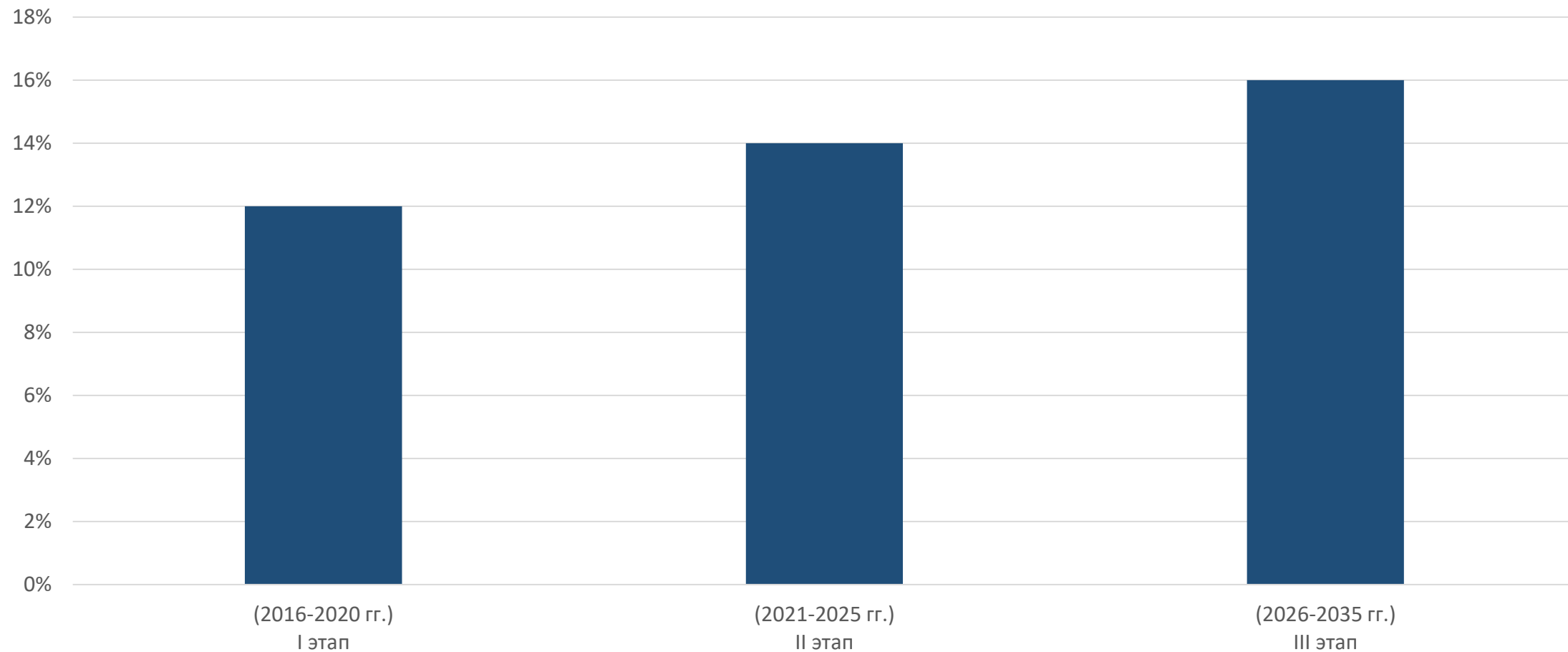


Изучение обучающимися универсальных программных систем в качестве учебной дисциплины на начальных курсах

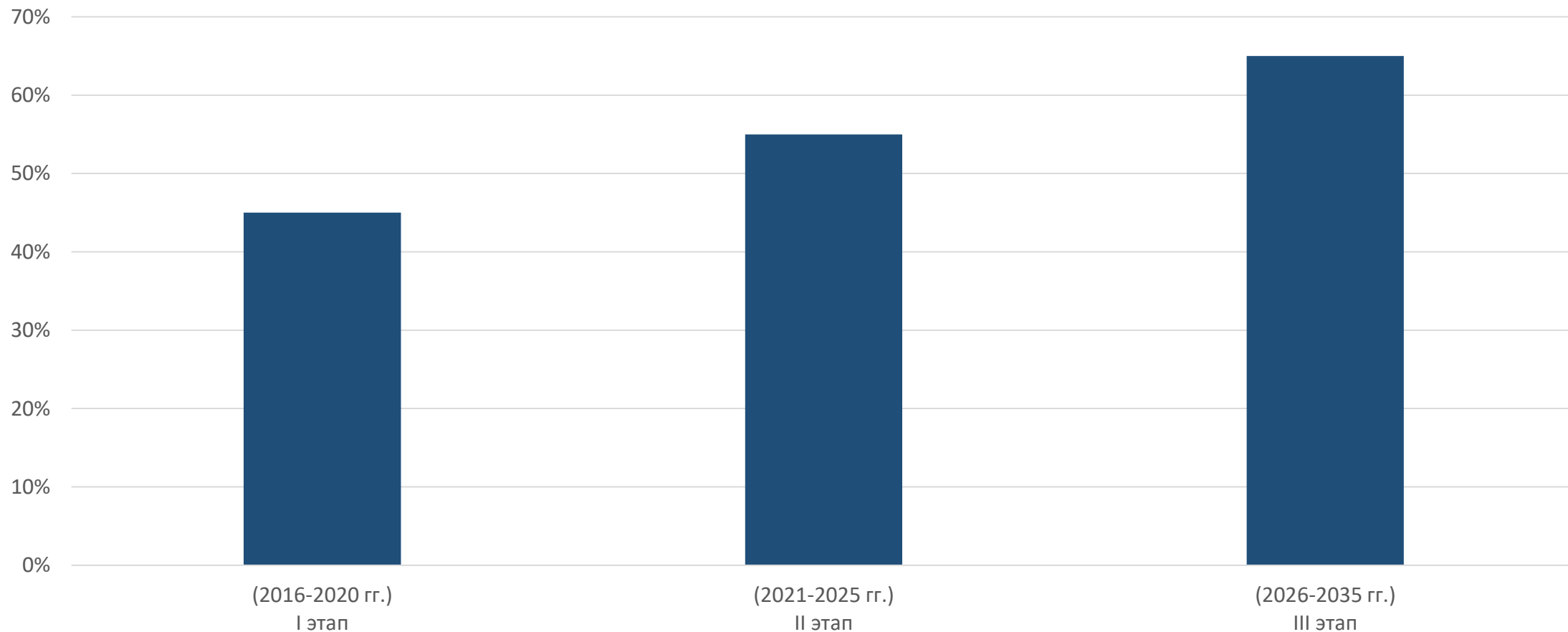
**Структура подготовки кадров по транспортным образовательным программам
(удельный вес численности выпускников, освоивших профессиональные
образовательные программы соответствующего уровня, в общей численности
выпускников) %**



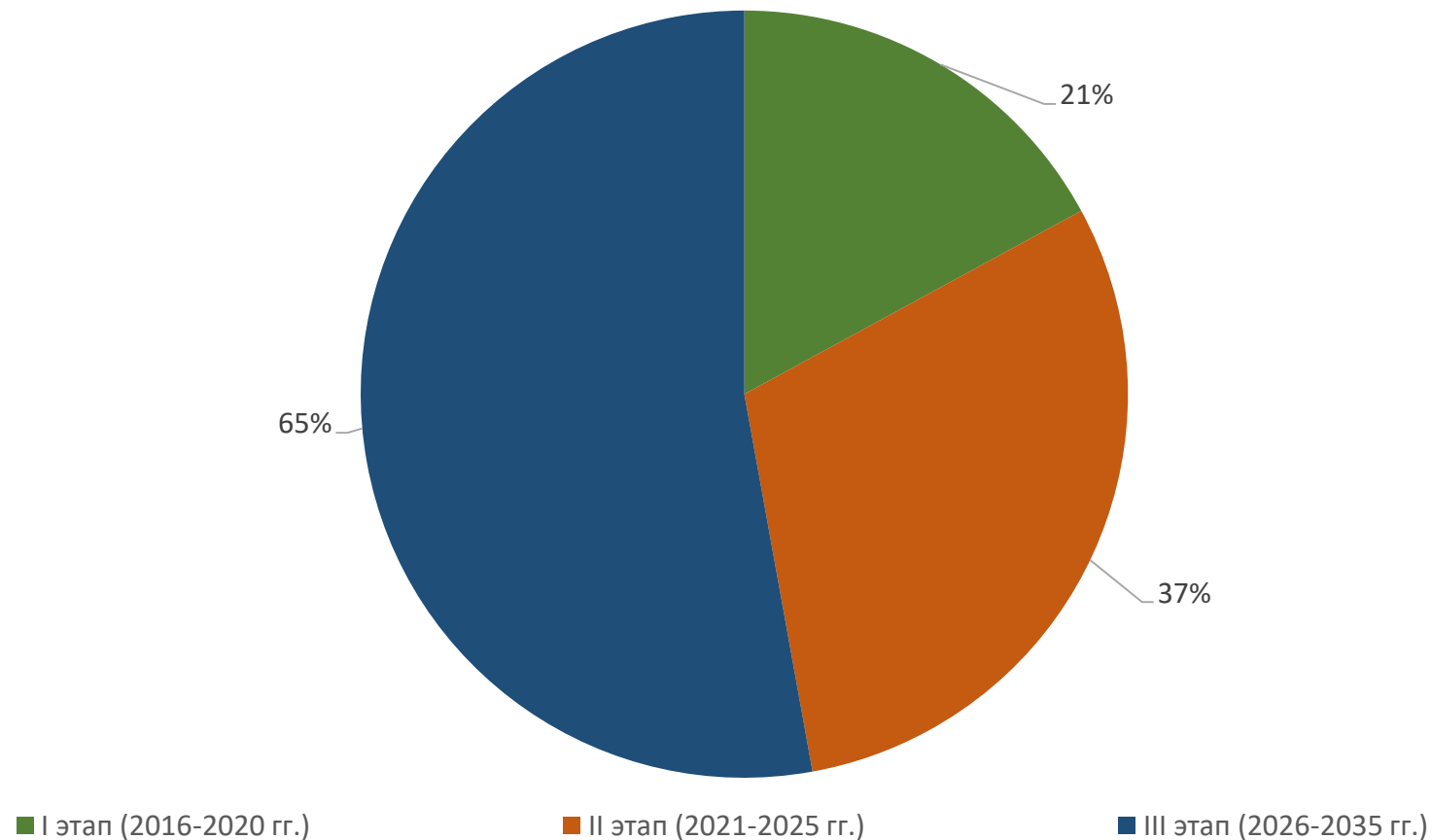
**Удельный вес выпускников МГТУ ГА последнего года выпуска,
трудоустроившихся по полученному направлению подготовки,
специальности, в %**



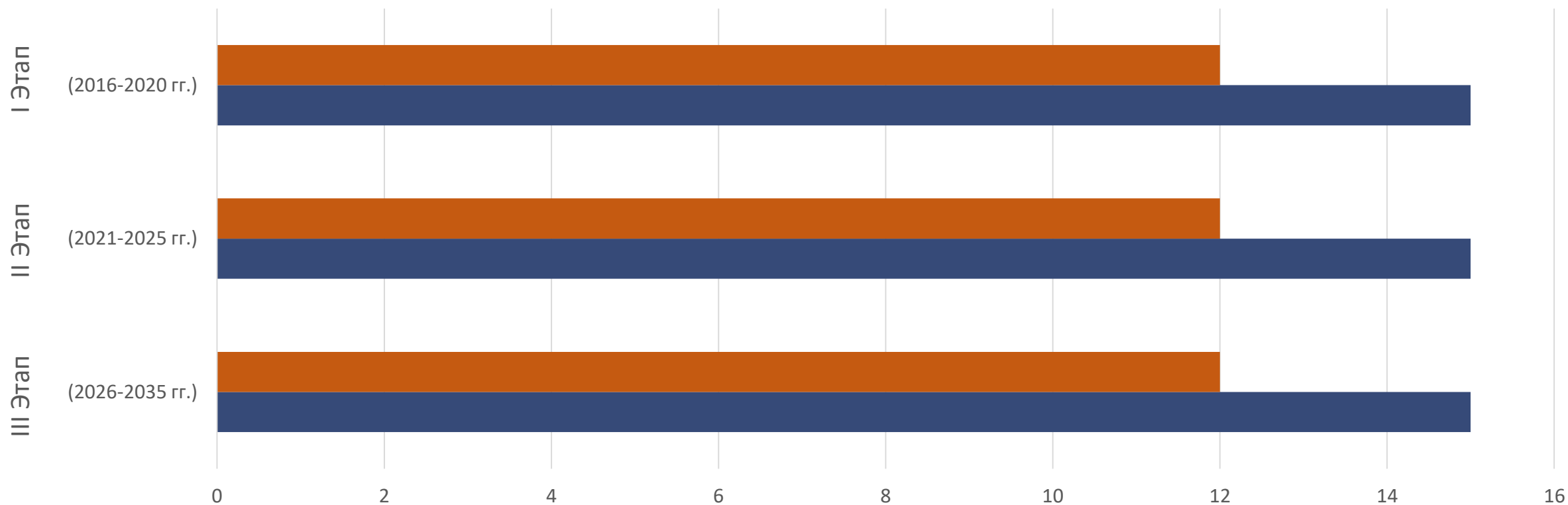
Охват сотрудников авиакомпаний и аэропортов, прошедших обучение в рамках дополнительного профессионального образования, в общей численности сотрудников, %



Удельный вес численности лиц, принятых на обучение по программам прикладного бакалавриата в общем количестве принятых на обучение по программам бакалавриата (за счёт средств федерального бюджета) , в %



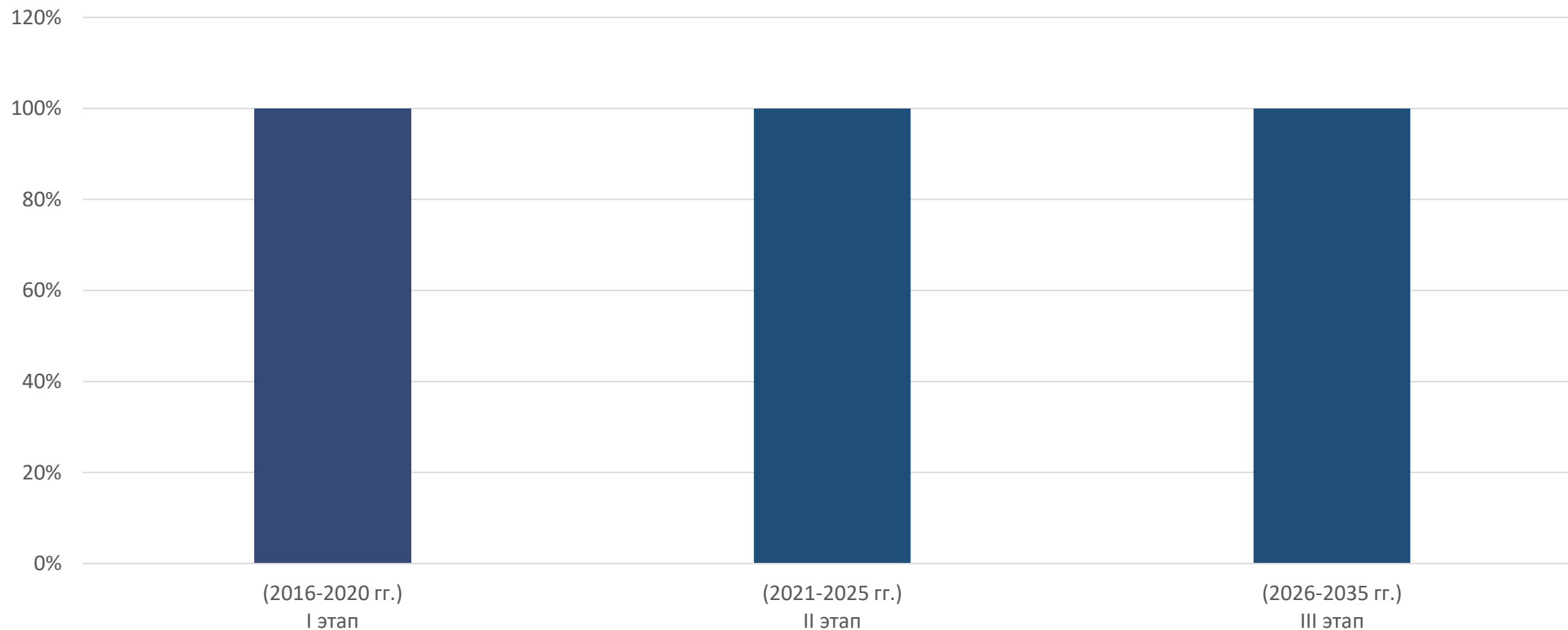
Численность обучающихся в расчете на одного работника профессорско-преподавательского состава



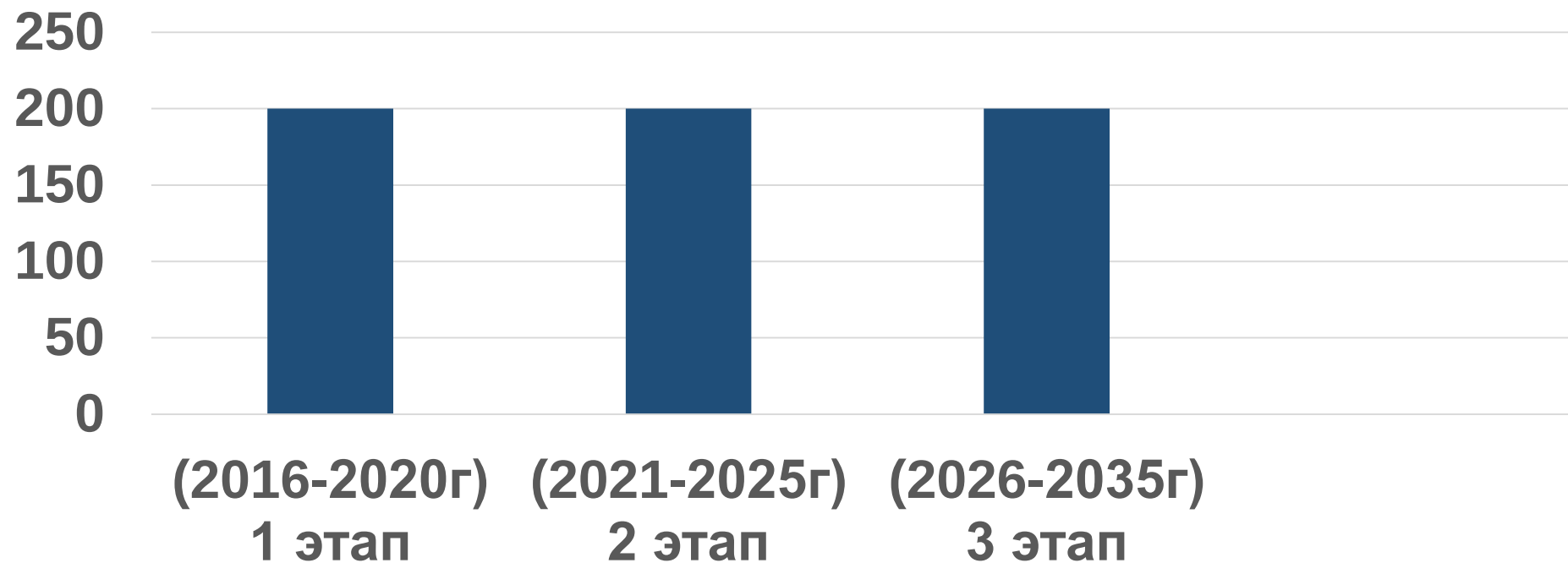
■ Численность студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования-программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в расчёте на одного работника профессорско-преподавательского состава

■ Численность курсантов, обучающихся по образовательным программам среднего среднего профессионального образования, в расчете на 1 работника, замещающего должности преподавателей и (или) мастеров производственного обучения

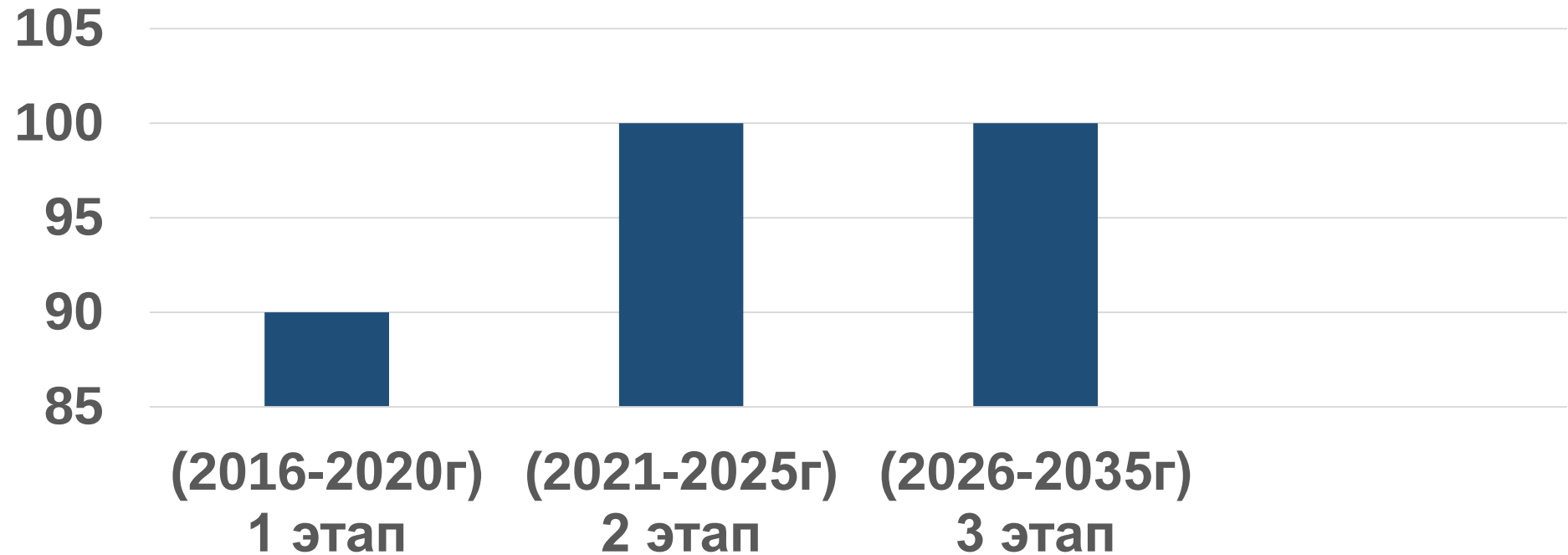
Отношение среднемесячной з/п преподавателей и мастеров производственного обучения, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования к среднемесячной з/п в субъекте Российской Федерации, %



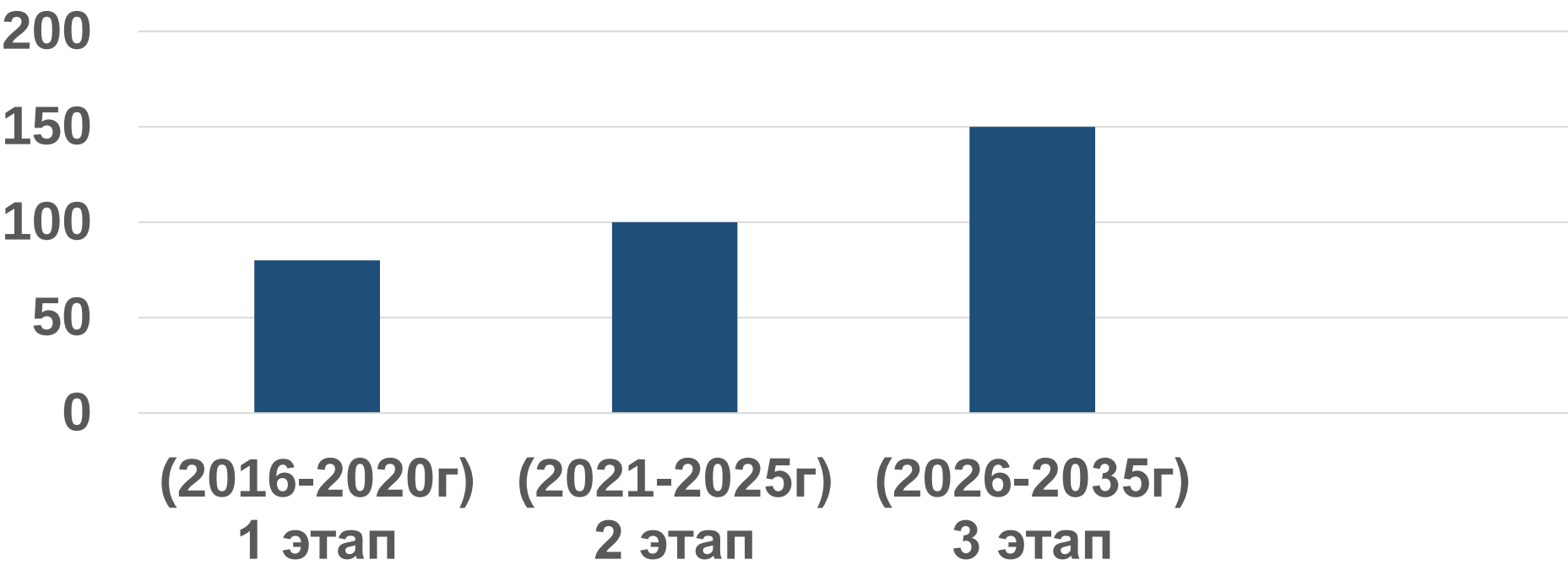
Отношение среднемесячной заработной платы профессорско-преподавательского состава к среднемесячной заработной плате в субъекте Российской Федерации, %



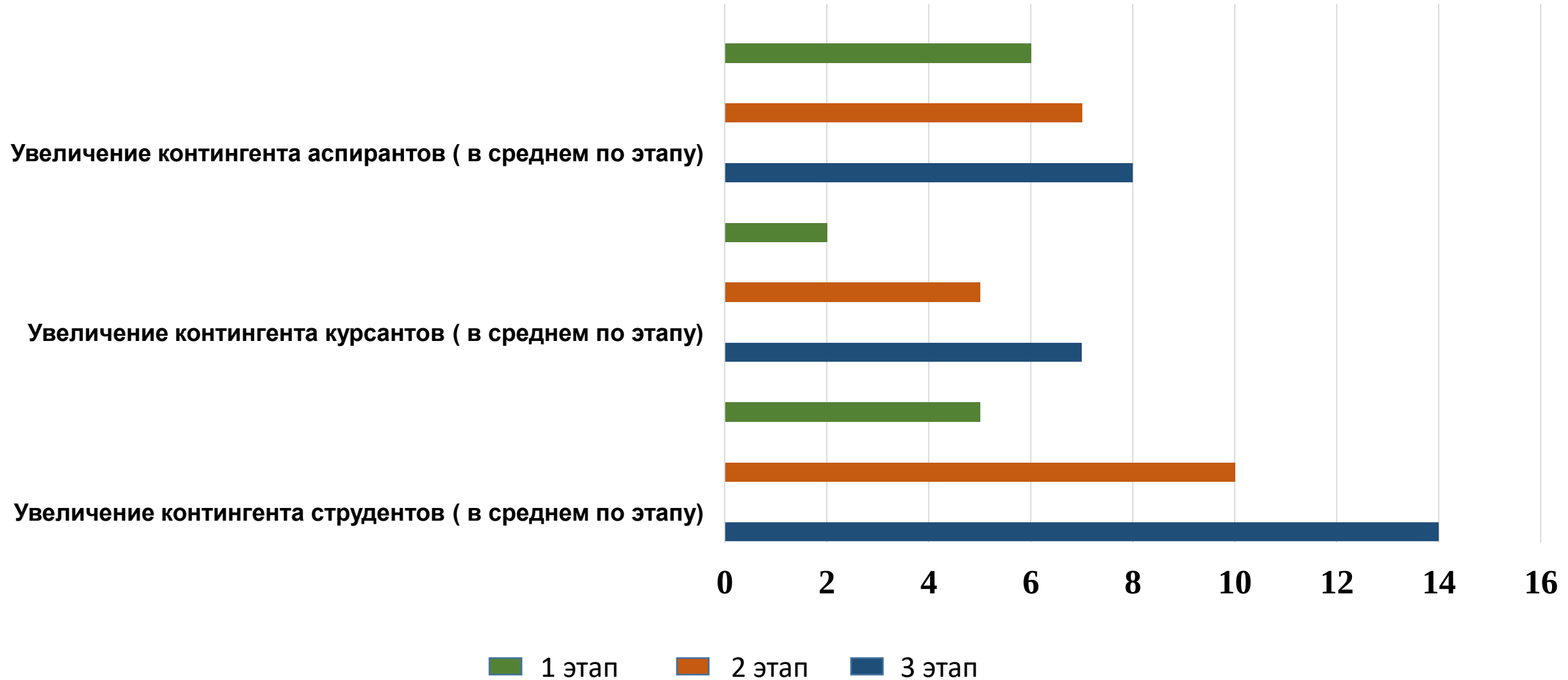
Обеспечение студентов (курсантов) общежитиями (удельный вес численности студентов, проживающих в общежитиях, в общей численности студентов, нуждающихся в общежитиях), %



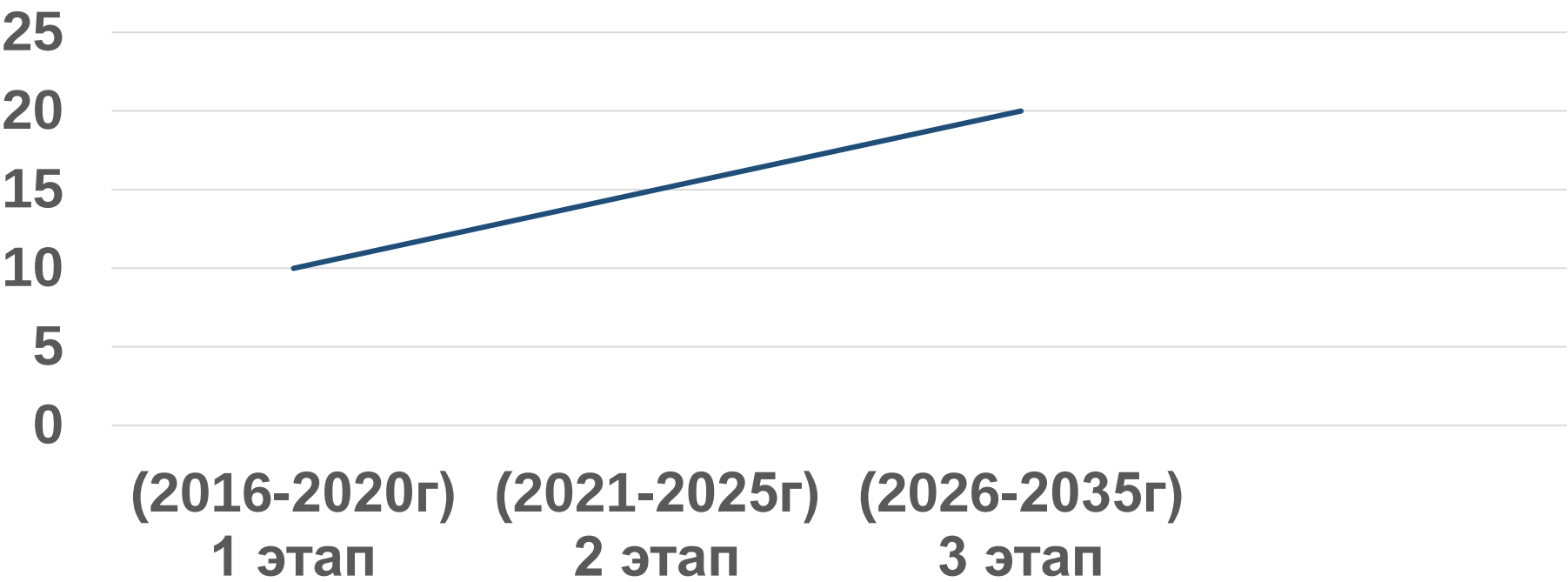
Численность студентов по образовательным программам высшего образования, заключившим договоры о целевом обучении с организациями гражданской авиации



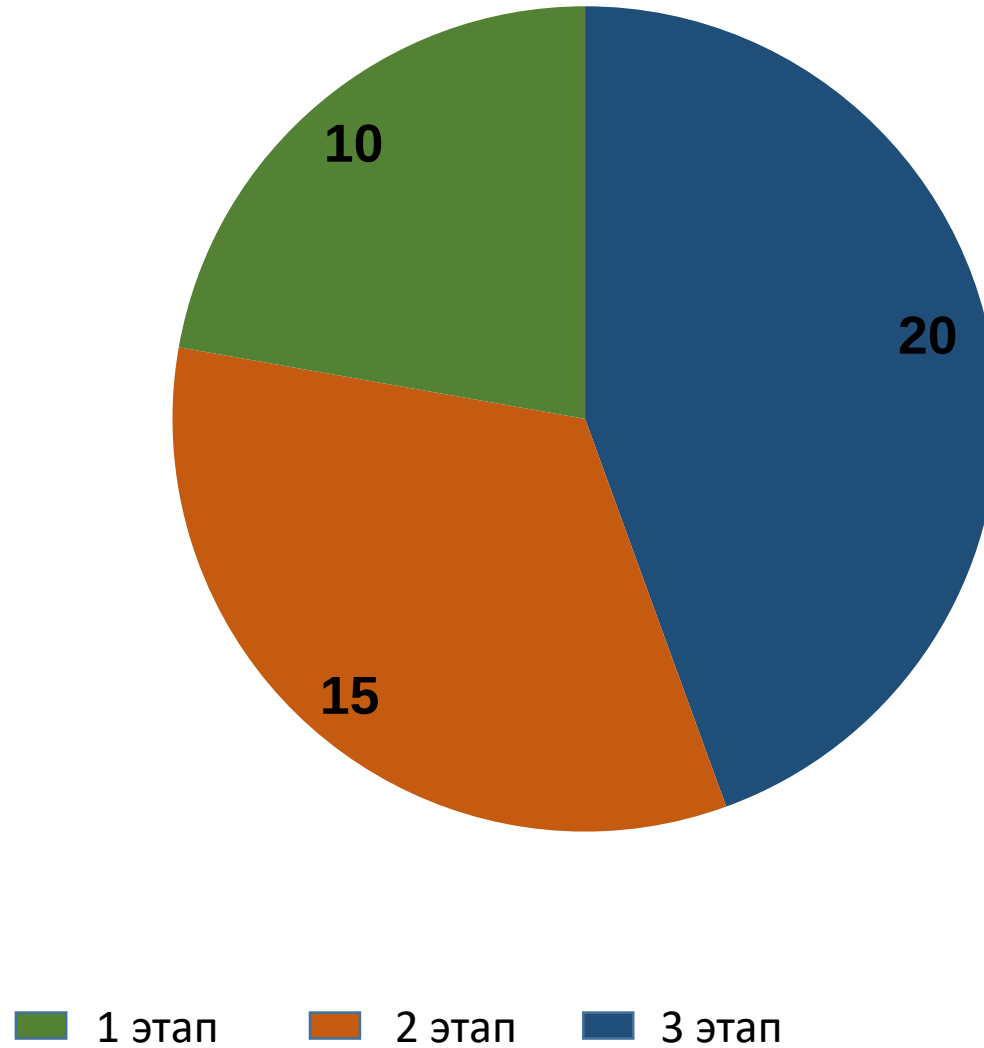
Увеличение контингента учащихся, в среднем по этапу, %



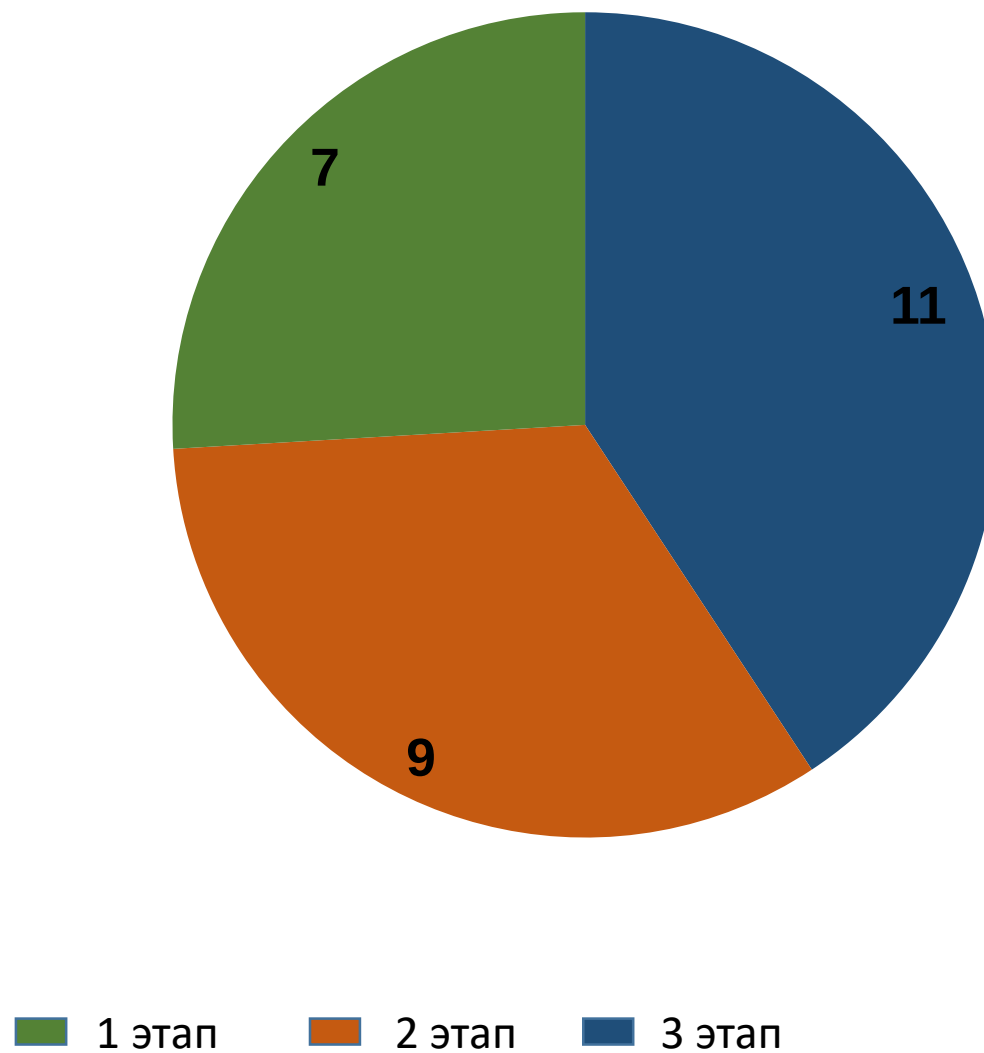
**Количество выпускников аспирантуры, защитивших диссертации в сроки и в течении
года после окончания обучения, %**



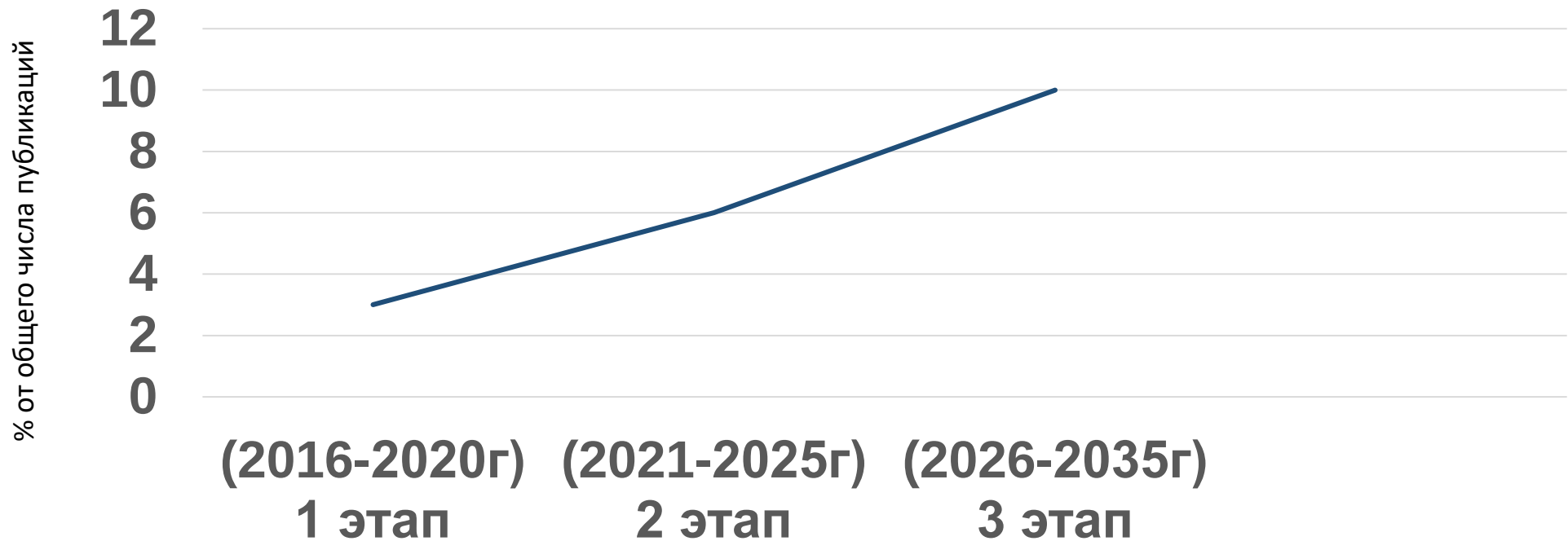
Доля студентов, курсантов и аспирантов, обучающихся с полным возмещением затрат, %



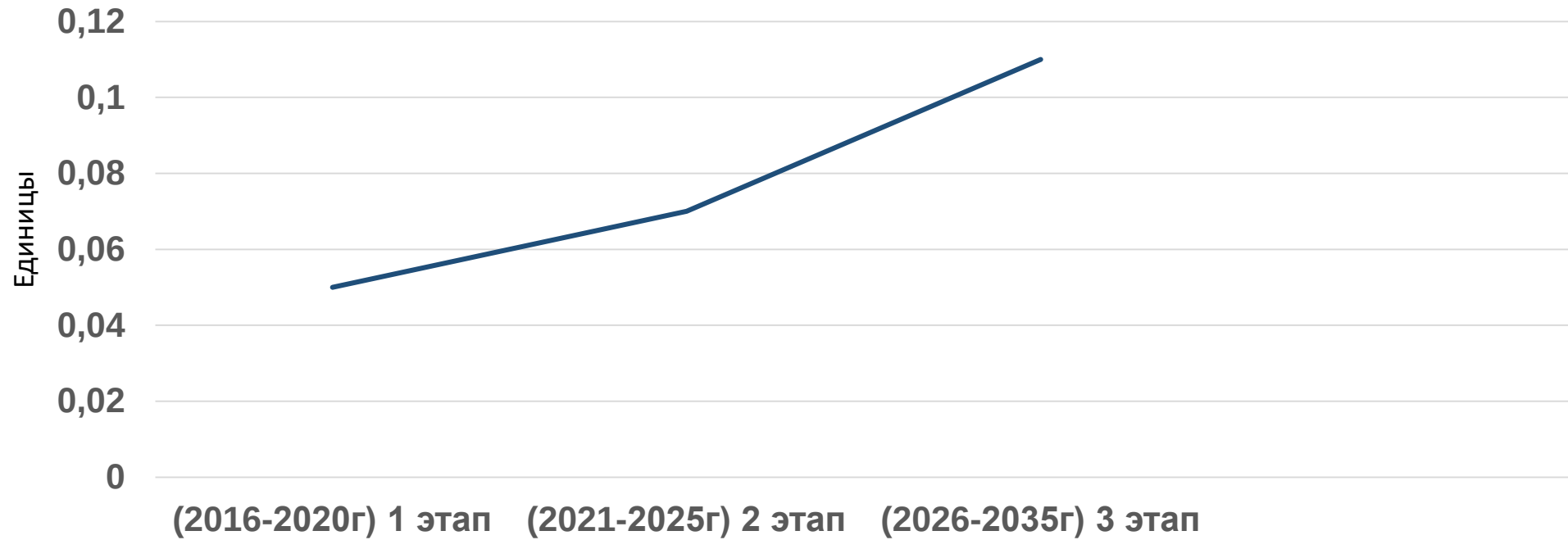
Доля средств, полученных от научной, консалтинговой и инновационной деятельности, %



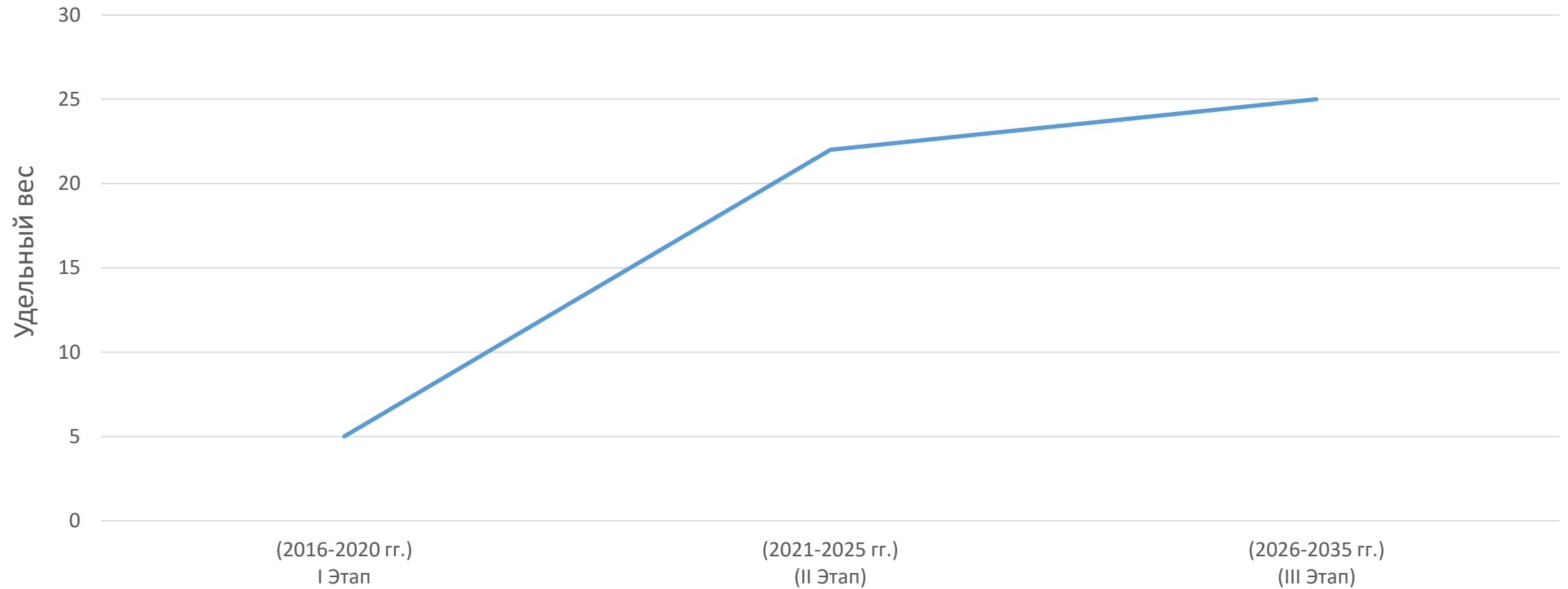
Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе цитирования Scopus Web of Science, %



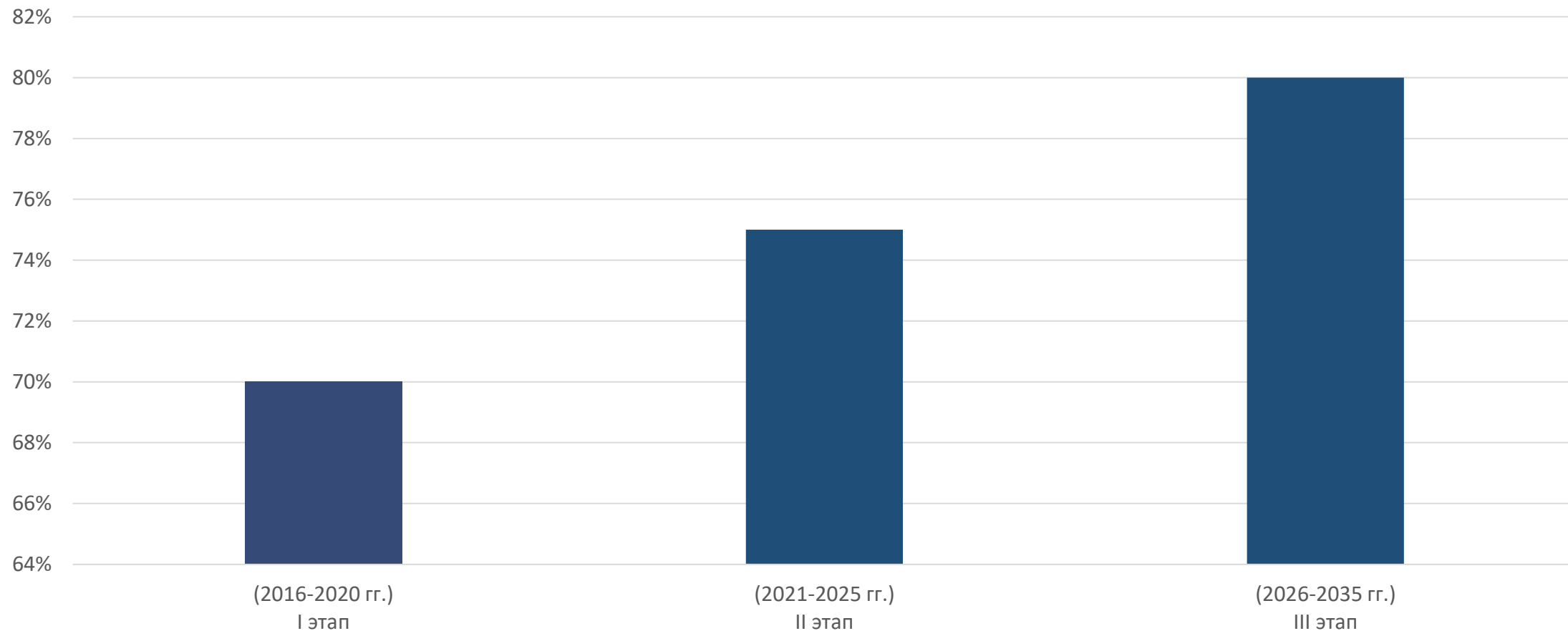
Импакт –фактор Научного вестника МГТУ ГА в РИНЦ



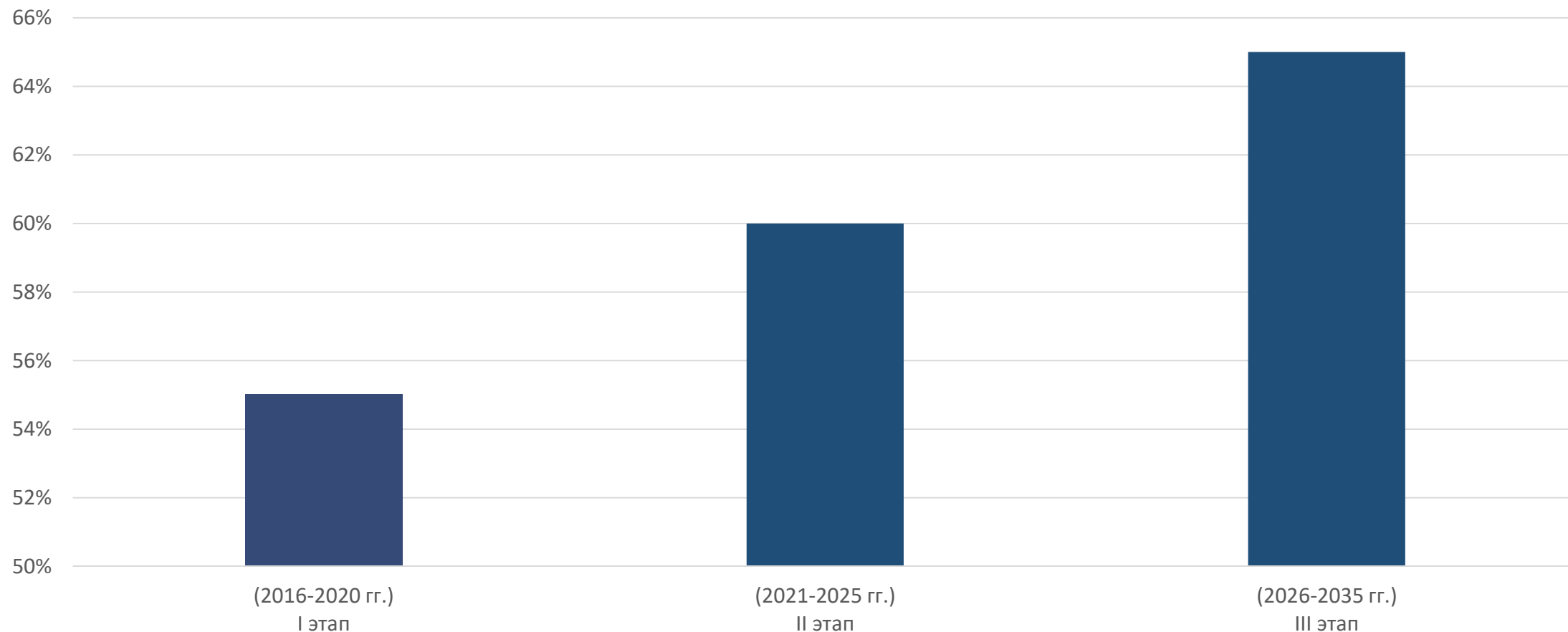
Удельный вес численности научно-педагогических работников: без ученой степени – до 30 лет, доктора наук – до 40 лет, в общей численности НПР



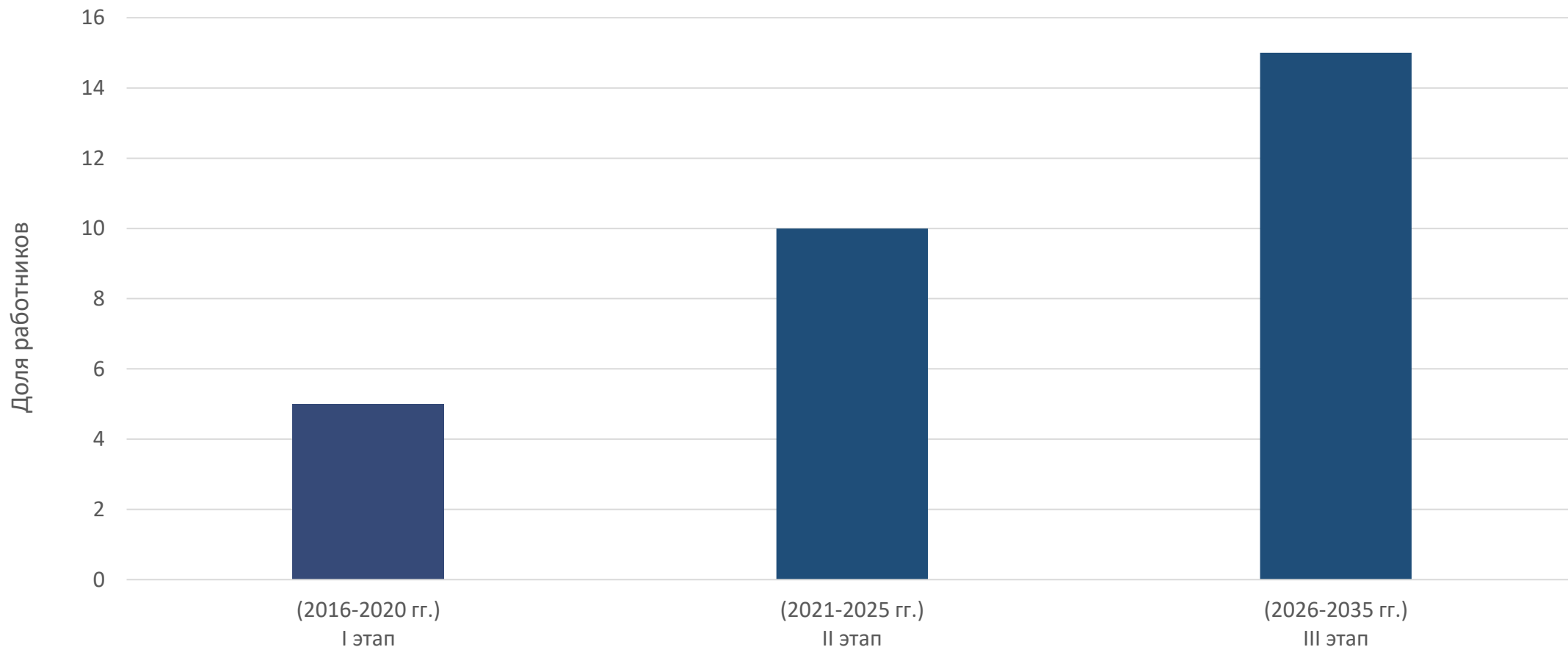
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, %



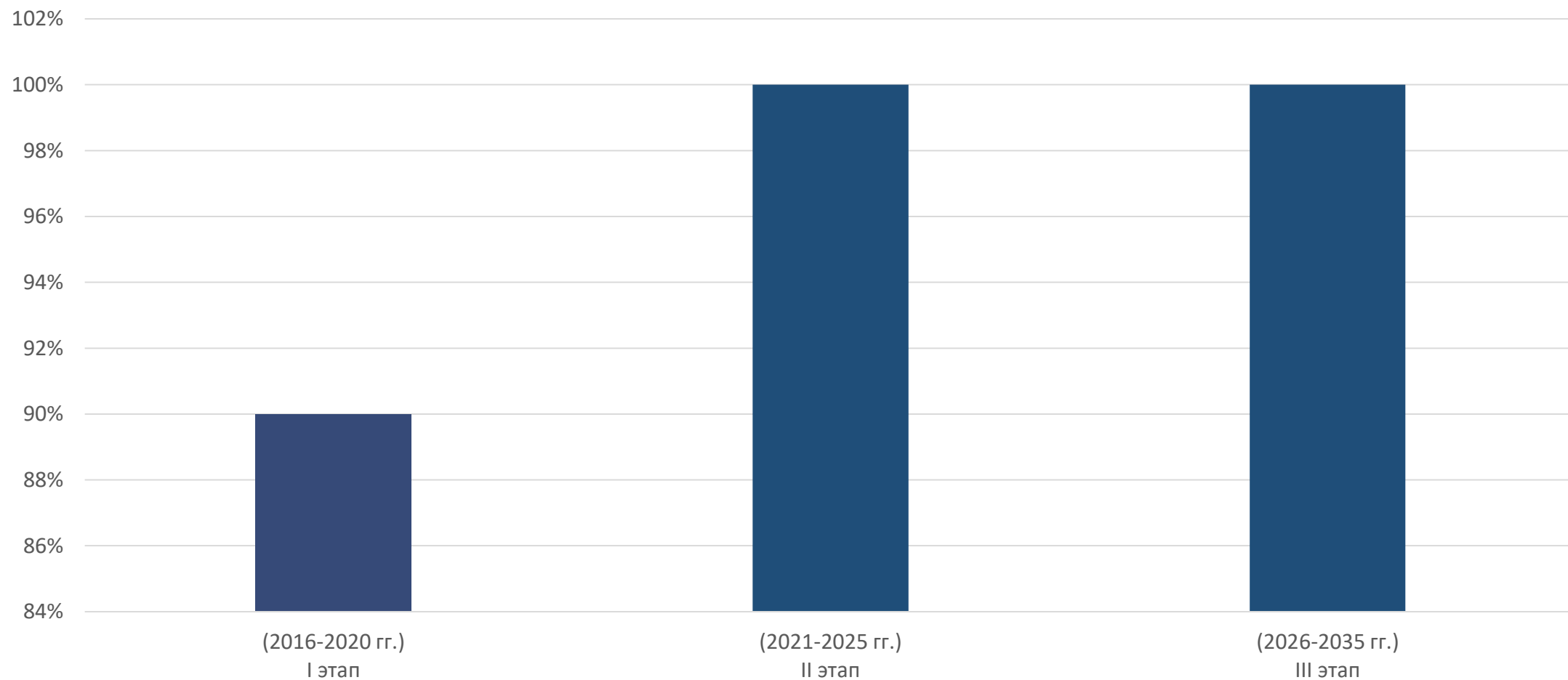
Доля научно-педагогических работников имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, %



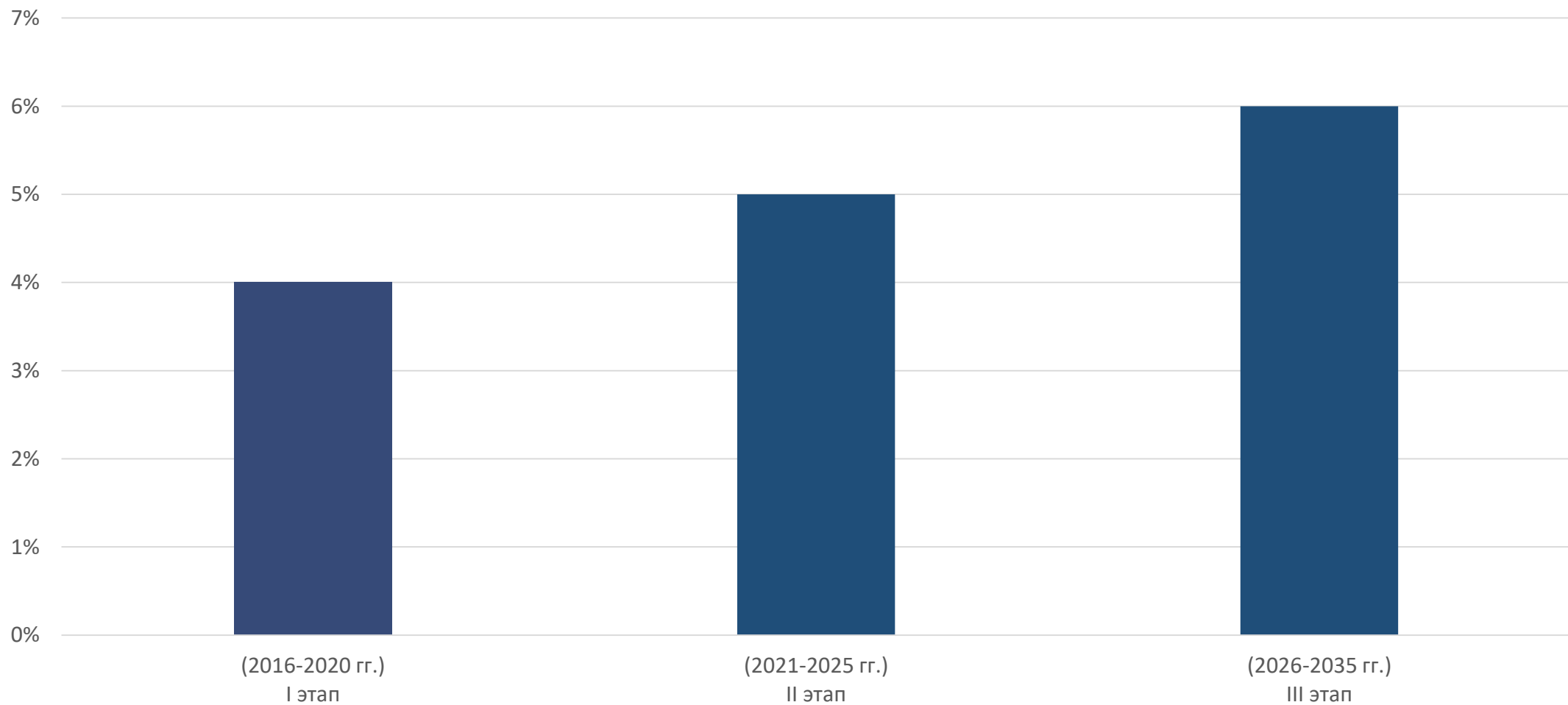
Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемых образовательных программ (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет), в общем числе работников, %



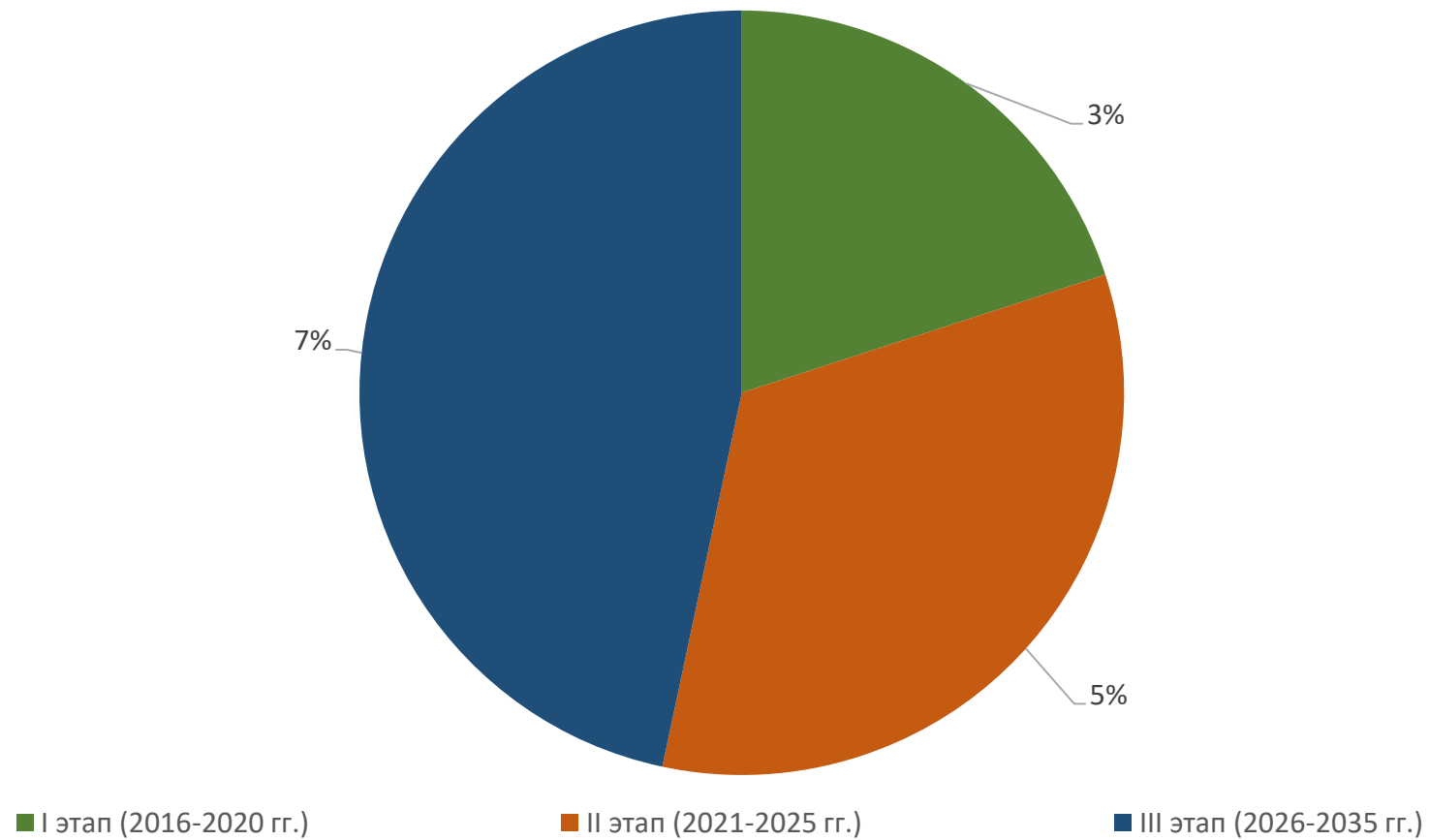
Обеспеченность местами в общежитиях, %



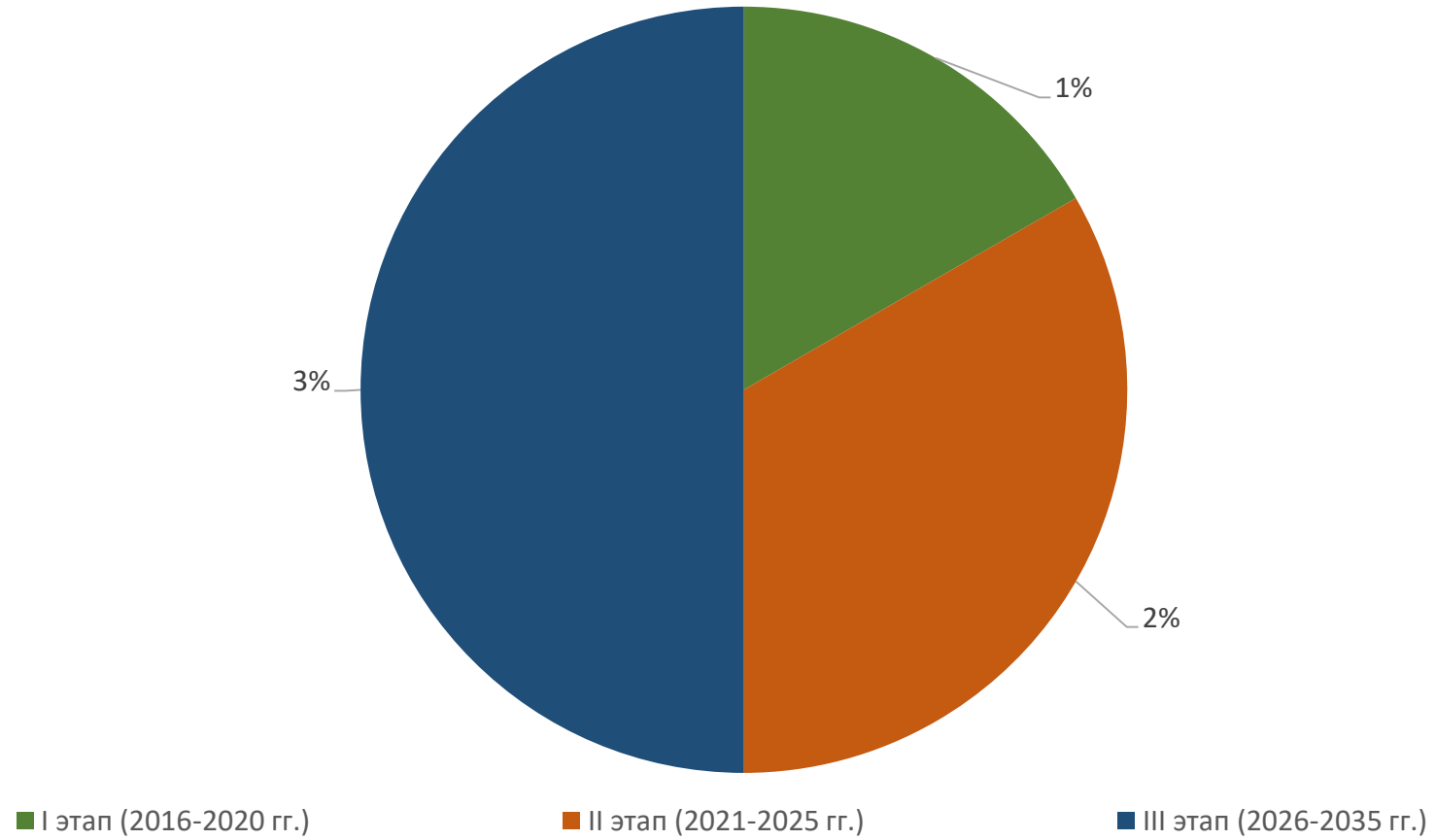
Доля иностранных обучающихся, %



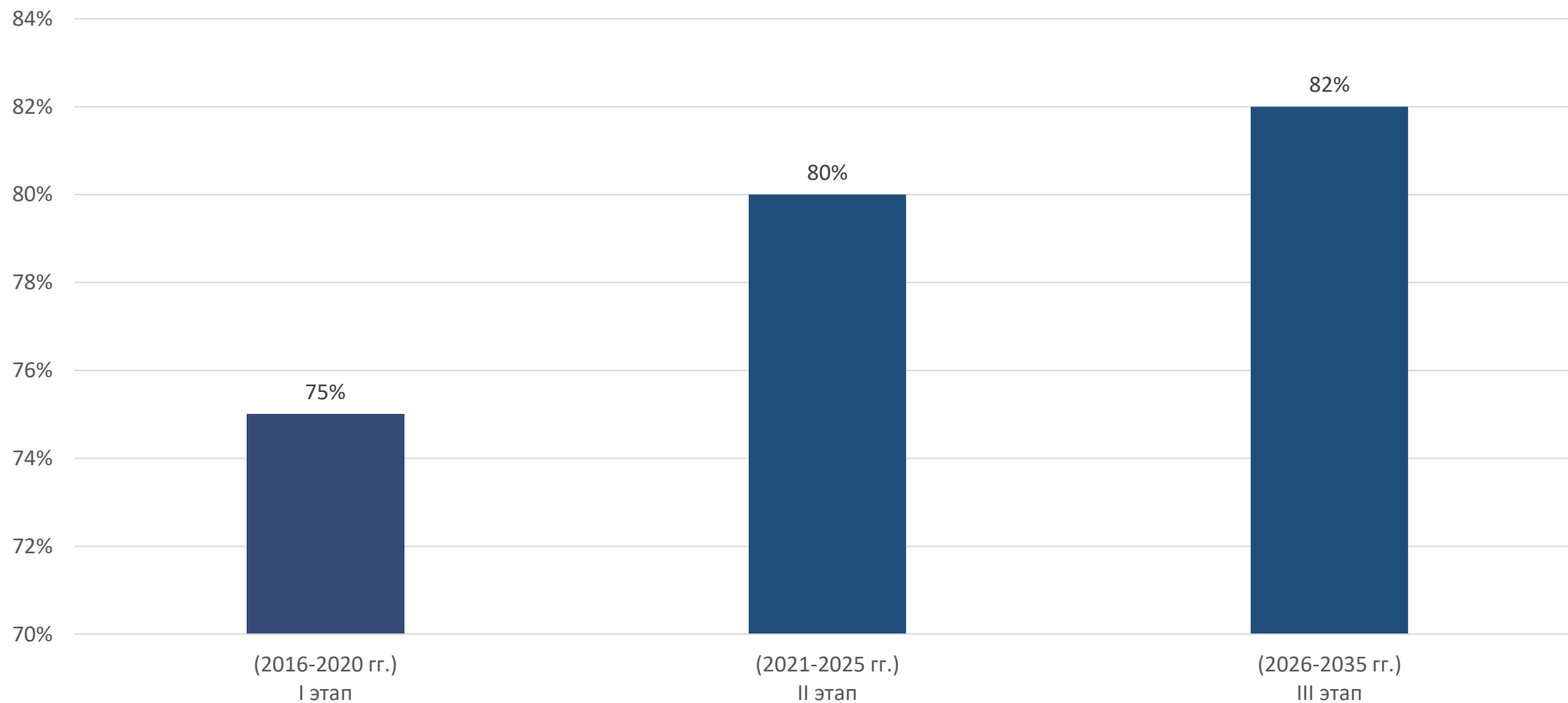
Увеличение численности ППС (на конец этапа),%



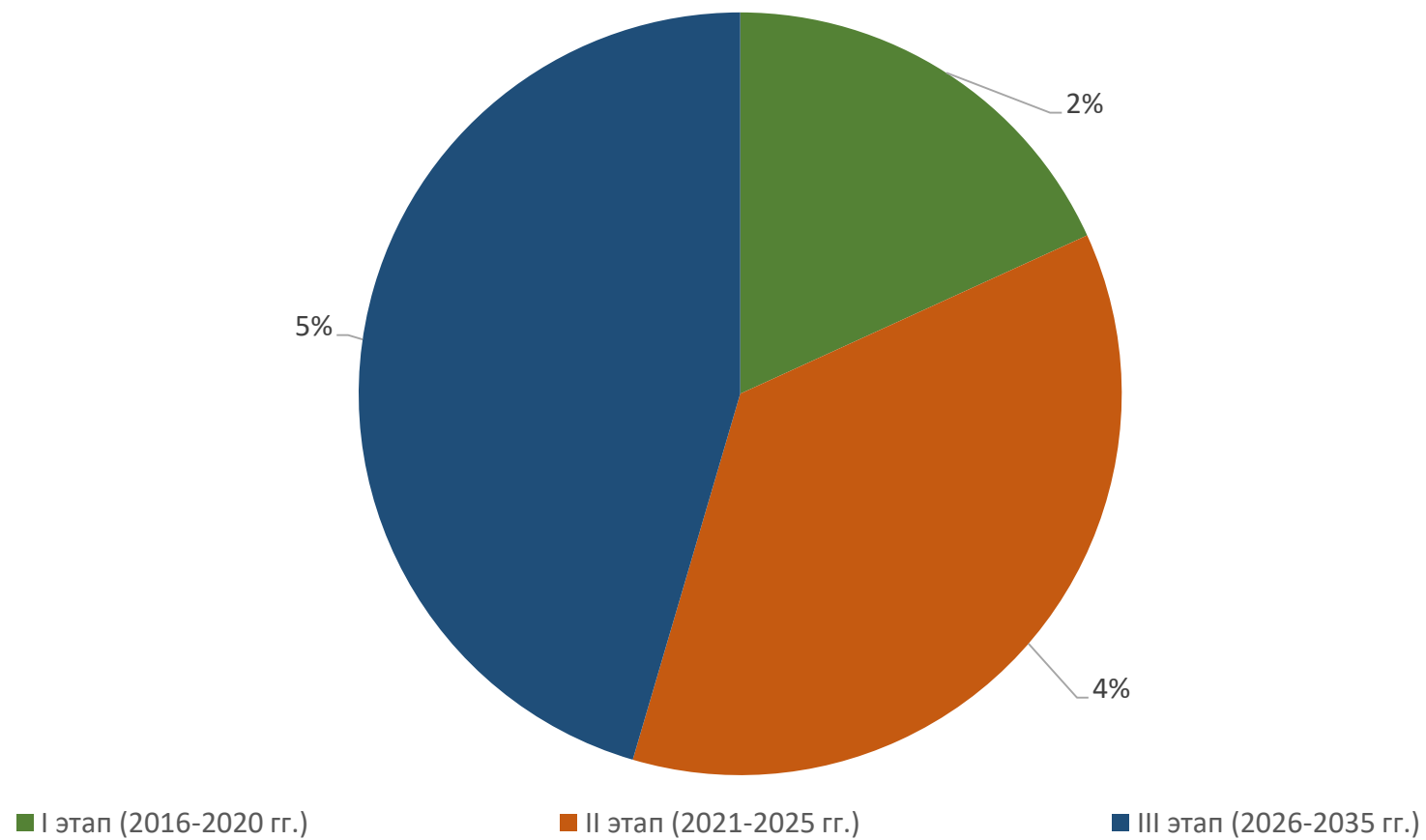
Увеличение численности ПР (на конец этапа), в %



Уровень трудоустройства выпускников по специальности, %



Доля лиц от общего числа обучающихся, имеющих знаки ГТО, %



Концепция капитального ремонта фасада здания и зонирование территории МГТУ ГА











Концепция зонирования территории МГТУ ГА



