

УТВЕРЖДАЮ

Московский политехнический университет

РЕКТОР

/МИКЛУШЕВСКИЙ ВЛАДИМИР

ВЛАДИМИРОВИЧ/

(подпись)

(расшифровка)

М.П.

ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ
о результатах реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2021 году

*Ежегодный отчет о результатах реализации
программы развития университета в рамках
реализации программы стратегического
академического лидерства «Приоритет-2030».*

2021 год, Москва г

приоритет2030[^]
лидерами становятся

Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 0290C1C7006DAD21B44527D2B94C9CEA9E

Владелец: МИКЛУШЕВСКИЙ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ

Действителен: с 22.07.2021 по 22.07.2022

приоритет2030[^]
лидерами становятся

Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 008FF5AB0A349E162AB06F89B3AABE16A0

Владелец: Афанасьев Дмитрий Владимирович

Действителен: с 07.09.2022 по 01.12.2023

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление	
Введение	3
Раздел I. «Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году»	4
1. Информация по описанию достигнутых результатов по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде	4
1.1. Образовательная политика	4
1.2. Научно–исследовательская политика	6
1.3. Политика в области инноваций и коммерциализации разработок	7
1.4. Молодежная политика	10
1.5. Политика управления человеческим капиталом	11
1.6. Кампусная и инфраструктурная политика	13
1.7. Система управления университетом	14
1.8. Финансовая модель университета	17
1.9. Политика в области цифровой трансформации	18
1.10. Политика в области открытых данных	21
Стратегический проект «Доступный электромобиль»	22
2. Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде	23
3. Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части построения сетевого взаимодействия и кооперации с университетами и научными организациями, а также с организациями реального сектора экономики и выявленных при реализации проблемах	24
4. Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей в отчетном году	26
5. Отчет о реализации проектов в рамках реализации программы развития университета в отчетном году в соответствии с Приложением № 2. Необходимо указать проекты, реализованные в отчетном периоде, указав их связь со стратегическими проектами и основными направлениями деятельности университета (политиками), краткую информацию о ходе реализации проекта и основных достигнутых результатах	27

Введение

В 2019 году Московский Политех разработал программу развития, которая реализуется за счет собственных средств и направлена на всестороннюю трансформацию университета с учетом целей и стратегических задач, определенных Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», механизмом реализации программы являются 20 внутренних проектов Московского Политеха, таких как: «Цифровой университет», «Развитие онлайн-образования», «Работа с талантливыми обучающимися», «Развитие кадрового потенциала», «Развитие и модернизация лабораторного фонда», «Университетская среда», «Развитие молодежной политики» и другие (далее – внутренние проекты). В 2021 году Московский Политех стал вузом-участником федеральной программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», дополнительно была разработана программа развития на 2021-2030 годы с учетом требований конкурсной документации¹. Программа развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – Программа-2030) позволила конкретизировать целевую модель, сконцентрировать ресурсы университета на приоритетных направлениях развития (беспилотный и электротранспорт, кадры для «зеленой» экономики) и стала прорывной частью более широкой программы развития, разработанной в 2019 году и актуализированной в 2021 году.

В 2021 году при реализации политик и стратегического проекта «Доступный электромобиль» Программы-2030 Московский Политех сосредоточил основное внимание на наращивании кадрового потенциала, перенастройке внутренней системы ключевых показателей эффективности (KPI) для различных категорий работников с учетом целевых показателей Программы-2030, на цифровой трансформации бизнес-процессов и создании учебно-научных лабораторий совместно с индустриальными партнерами.

¹ В соответствии с конкурсной документацией программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», представленная на конкурс программа развития университета не может включать в себя более 5 стратегических проектов.

Раздел I. «Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году»

1. Информация по описанию достигнутых результатов по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде

1.1. Образовательная политика

К 2021 году Московский Политех обновил систему набора и привлек мотивированных абитуриентов, популяризируя науку и технологии через систему профильных классов, социальные сети и Youtube-канал. Набор на первый курс увеличился более чем на 40% при росте среднего балла ЕГЭ на 3 балла. В соответствии с Программой-2030 и планами на 2021 год Московский Политех совершенствовал систему проектной деятельности, разрабатывал новые образовательные программы дополнительного образования, в том числе в рамках консорциума на базе АНО ВО «Университет Иннополис», совершенствовал дистанционные технологии и электронное обучение, начал трансформацию образовательной модели в части интеграции компонента *arts* в техническое STEM-образование²:

- разработан и проведен общеуниверситетский междисциплинарный проект «Дизайн-мышление 4.0» в рамках дисциплины «Введение в проектную деятельность» для первого курса очной формы обучения, направленный на развитие креативного мышления, умения работать в команде, цифровых и надпрофессиональных навыков (более 2000 студентов);

- создан многофункциональный арт-кластер «АРТ ПОЛИТЕХ», как площадка для музейно-выставочных и других образовательных и культурных мероприятий различного уровня;

- разработаны и проведены 4 программы ДПО, бесплатные для студентов, направленные на получение дополнительной квалификации по актуальным для цифровой экономики направлениям: «Разработка веб-приложений», «Информационные системы и технологии», «Технологии дополненной реальности», «Управление цифровыми процессами» (обучено 92 студента), что **обеспечило опережающее выполнение показателя**

² STEM-модель технического образования: Science, Technology, Engineering, Mathematics (научные дисциплины, технологии, инженерия, математика).

эффективности РЗ(б);

- разработано 445 электронных образовательных ресурсов (ЭОР). ЭОРами охвачено 40% учебных дисциплин, возможность организации учебного процесса с применением дистанционных технологий и электронного обучения сыграла ключевую роль в успешном преодолении ограничений, связанных с COVID-2019;

- университет подключился к программе Coursera for Campus, которая позволяет обучающимся и преподавателям Московского Политеха безвозмездно обучаться на открытых онлайн-курсах и получать сертификаты международного образца. Студентам и преподавателям доступны 5765 массовых открытых онлайн-курса. К декабрю 2021 года более 2000 обучающихся головного университета и региональных филиалов присоединились к программе, более 700 обучающихся уже получили электронные сертификаты об успешном завершении онлайн-курсов;

- в рамках сотрудничества с НИУ ВШЭ для студентов Московского Политеха реализуется сквозной онлайн-курс “Цифровая грамотность”, который изучают студенты первого курса очной формы обучения всех направлений подготовки (кроме 09 и 10 УГСН). Общее количество обучающихся, освоивших курс и прошедших промежуточную аттестацию в онлайн-формате – 1540 человек;

- Московский Политех вступил в сетевое партнерство российских университетов-экспортеров (РУЭ)³ и планирует наращивать международную академическую мобильность, развитие которой в настоящий момент затруднено в связи с ограничениями по COVID-2019.

В 2021 году в рамках Консорциума образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования на базе АНО ВО «Университет Иннополис» Московский Политех в статусе Опорного образовательного центра при реализации федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" выполнил работы по созданию комплекса практико-ориентированных образовательных программ и формированию компетенций, востребованных

³ РУЭ – официальный сайт сетевого партнерства Российских университетов-экспортеров: <https://ros-unis.ru/>.

в реальном секторе цифровой экономики, а также реализовал мероприятия по их внедрению в учебный процесс.

1.2. Научно–исследовательская политика

Научно–исследовательская политика университета сконцентрирована на научных и технологических разработках, имеющих прикладную направленность и ориентированных на конкретных индустриальных партнеров. В 2021 году Московский Политех увеличил доходы от НИОКР на 6,3 %⁴, нарастил количество индексируемых в базах данных Web of Science Core Collection и Scopus публикаций на 5,7 %⁵, а также впервые вошел в один из наиболее авторитетных международных рейтингов лучших университетов мира Times Higher Education (THE)⁶. В соответствии с Программой-2030 и планами на 2021 год Московский Политех в рамках реализации научно-исследовательской политики сосредоточил усилия на наращивании кадрового потенциала сектора исследований и разработок и создании учебно-научных лабораторий совместно с индустриальными партнерами:

- начато создание 2 учебно-научных лабораторий совместно с ООО «АВТОТОР Холдинг» – ключевым индустриальным партнером по приоритетному направлению развития, на оснащение которых из средств гранта (субсидии) направлено 44,7 млн. руб. на закупку оборудования и специализированного программного обеспечения;

- заключен договор на 27 млн. руб. на выполнение НИОКР для ООО «АВТОТОР Холдинг», в рамках которого университет обязуется провести комплекс конструкторских и технологических работ по использованию альтернативных источников энергии в транспортных средствах;

- учрежден грантовый конкурс имени В.Е. Фортова (грантовую поддержку получили 11 лучших научных проектов молодых научно-педагогических работников университета).

⁴ По отношению к 2020 году.

⁵ По отношению к 2020 году.

⁶ Московский Политех входит в глобальный рейтинг THE 2022 года на позиции 1201+ (общее количество российских вузов в глобальном рейтинге составляет 60, в том числе 37 из них на позиции 1201+). Московский Политех также входит в региональный рейтинг THE среди вузов стран с развивающейся экономикой (501+); рейтинг молодых университетов THE (401+); в предметные рейтинги THE – «Инженерия и технологии» (Engineering and Technologies) (1001+), «Физические науки» (Physical Sciences) (1001+); рейтинг Times Impact Ranking, который отражает влияние организации на достижение 17 целей устойчивого развития ООН (1001+).

В части организационных решений в рамках реализации научно-исследовательской политики была изменена структура управления научной деятельностью с созданием отдельных подразделений, ответственных за продвижение и интеграцию в индустрию разработанных технических решений (Центр трансфера технологий) и за развитие научной деятельности и создание новых лабораторий (Дирекция по научной и кадровой политике). Проведено реформирование научно-технического совета университета (НТС): обновлен состав, привлечены внешние эксперты, пересмотрено Положение, в соответствии с которым НТС рассматривает реализацию как действующих научных проектов, так и новых инициативных проектов.

В 2021 году в Московский Политех победил в конкурсе на создание инфраструктурного центра Национальной технологической инициативы «Автонет», основными задачами которого являются формирование стратегического видения развития рынка современных транспортных средств и экспертно-аналитическая поддержка рабочих групп.

В рамках Программы-2030 Московский Политех обозначил три стратегических проекта, которые интегрируют в себе существующие инженерные компетенции и являются «центром кристаллизации» ведущих ученых университета и представителей индустрии. В 2021 году приоритет отдан мероприятиям по развитию приоритетного направления исследований и разработок в области беспилотного и электротранспорта в рамках стратегического проекта «Доступный электромобиль» (*подробнее см. подраздел «Стратегические проекты»*).

1.3 Политика в области инноваций и коммерциализации разработок

В соответствии с Программой-2030 и планами на 2021 год деятельность Московского Политеха в области инноваций и коммерциализации разработок в 2021 имела три ключевых направления: выявление и экспертиза технических решений, имеющих коммерческий потенциал, выявление и охрана результатов интеллектуальной деятельности, организационное обеспечение и развитие эффективной коммерциализации технологических проектов и результатов интеллектуальной деятельности.

- 1) Выявление и экспертиза технических решений, имеющих

коммерческий потенциал. В рамках данного направления был проведен аудит научно-технического задела, анализ имеющихся зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности. Предложенные проекты были рассмотрены на экспертном совете. В результате были отобраны для дальнейшего продвижения 5 проектов, направленных на:

- создание эффективного адсорбента различного применения;
- технологии сварка трением дисперсно-упрочненных алюмоматричных композиционных материалов;
- создание малогабаритного комплекса для магнетронного распыления;
- разработку композитов на основе бактериальной целлюлозы;
- разработку зарядной станция для аккумуляторных силовых установок.

2) Выявление и охрана результатов интеллектуальной деятельности. В 2021 году было создано 23 объекта интеллектуальной собственности, по которым были оформлены соответствующие документы: подана на государственную регистрацию в Федеральный институт промышленной собственности 21 заявка, из них 6 патентных заявок (изобретения, полезные модели, промышленные образцы), 15 программ для ЭВМ и баз данных, 2 ноу-хау.

С учетом ранее направленных на регистрацию заявок, в 2021 году обеспечена правовая охрана 27 объектам интеллектуальной собственности. Особое внимание уделяется стратегическим проектам. В рамках стратегического проекта «Доступный электромобиль» было выявлено 4 результата интеллектуальной деятельности: 2 ноу-хау и 2 программы для ЭВМ.

В отчетном году заключено 8 договоров в отношении прав на объекты интеллектуальной собственности, в том числе:

- 4 договора об отчуждении исключительных прав в отношении 10 охраняемых результатов интеллектуальной деятельности Университета, в том числе: 4 из них охраняется патентами, 6 - свидетельствами;

- 4 договора о предоставлении неисключительного права на использование охраняемых результатов интеллектуальной деятельности Университета, в том числе: 2 из них охраняются патентами, 2 - свидетельствами.

3) Организационное обеспечение и развитие эффективной коммерциализации технологических проектов и результатов интеллектуальной деятельности. В 2021 году было создано структурное подразделение - Центр трансфера технологий, начата последовательная разработка нормативной документации. Инновационная политика отражается в нормативной базе в соответствии со следующими принципами:

- все выполняемые в Университете НИОКР, включая проекты обучающихся, должны планироваться и реализовываться с учетом потенциала создания и выявления РИД;

- оформление РИД осуществляется при объединении усилий и тесном взаимодействии авторов РИД и патентоведов;

- университет рассматривает РИД как ресурс для повышения своей конкурентоспособности, усиления стратегического положения и получения дополнительных доходов от коммерциализации;

- приоритетное внимание уделяется актуальной технической проблематике, поиску и формированию запросов от промышленности, что позволит сфокусировать НИОКТР на рыночно перспективных направлениях, снизить риски и повысить экономическую эффективность реализуемых инновационных проектов;

- университет признает, что научная, научно-техническая, инновационная деятельности предполагают возможность неполучения ожидаемого результата, и не рассматривает такие случаи как основание для негативной оценки участников и руководителей;

- университет формирует систему морального и материального поощрения работников и обучающихся в целях стимулирования создания РИД, генерирования идей, технических решений.

Сформирован состав бизнес-процессов, которые подлежат описанию в виде регламентов (формализации) и реализации с использованием информационных систем университета.

1.4. Молодежная политика

Молодежная политика университета направлена на развитие научных, инженерных, предпринимательских компетенций студентов, на реализацию творческого потенциала и добровольческих инициатив студенческой молодежи. Важной особенностью университета является механизм «Проектная деятельность» – обязательная для всех студентов дисциплина, в рамках которой студенты привлекаются к реализации различных проектов, в том числе сформулированных стратегическими партнерами университета, и через которую осуществляется адаптационное, профориентационное и научное наставничество.

Помимо реализации программ проектной деятельности в рамках развития молодежной политики университета в 2021 году были проведены следующие мероприятия:

- начат процесс реорганизации Студенческого научного общества (далее – СНО) в соответствии с рекомендациями Минобрнауки РФ. Разработано положение об СНО Московского Политеха, которое определяет цели и задачи общества в части научно–исследовательской, инновационной и научно–просветительской деятельности студентов. В 2021 году Участники СНО приняли участие в организации 9 научно–просветительских мероприятий, в том числе в рамках всероссийского фестиваля науки «NAUKA 0+»;

- стартовала программа грантов им. В.Е. Фортова, направленная на поддержку лучших молодежных научных проектов Московского Политеха. В 2021 г. по итогам конкурсного отбора грантовую поддержку получили 11 молодых ученых университета, реализующих исследования по следующим направлениям: материаловедение, машиностроение, доступный электромобиль, транспортные и интеллектуальные системы;

- в структуре научного управления создан отдел молодежных программ и проектов, в задачи которого входят курирование СНО, координация

молодёжных проектов и грантов, а также поддержка научной деятельности молодых ученых университета;

- запущен еженедельный дайджест для молодых ученых, содержащий информацию о конкурсных отборах на получение грантов и стипендий.

В соответствии с Программой-2030 Московский Политех развивает волонтерское движение и увеличивает долю граждан, активно вовлеченных в добровольческие инициативы. Так, в 2021 году:

- при поддержке Ассоциации волонтерских центров и Федерального агентства по делам молодежи было открыто коворкинг-пространство «Добро.Центр», которое стало одним из первых в России. «Добро.Центр» является площадкой, которая позволит поддерживать существующие и развивать новые общественные проекты, в частности, обучать и консультировать представителей НКО, добровольческих объединений и активных граждан, коммуницировать и обмениваться ресурсами. Кроме того, уютная атмосфера с арт-объектами и полным техническим оснащением в дальнейшем обеспечит проведение на базе коворкинг-пространства крупных мероприятий;

- в пространстве «Добро.Центр» разработан и реализован при поддержке Федерального агентства по делам молодежи обучающий курс для опытных волонтеров «Академия волонтера», направленный на развитие добровольческого движения, который привлёк граждан в возрасте от 16 до 30 лет и от 50 до 80 лет из города Москва, Московской области и городов: Рязань, Коломна, Чебоксары;

- волонтеры Московского Политеха в 2021 году оказали помощь в объеме более 15000 волонтерских часов, а также участвовали в качестве волонтеров на крупнейших мероприятиях таких, как: Петербургский международный экономический форум в г. Санкт-Петербург, Восточный экономический форум) в г. Владивосток, I Игр стран СНГ в г. Казани и многих других.

1.5. Политика управления человеческим капиталом

В соответствии с Программой-2030 и планами на 2021 год в рамках реализации политики управления человеческим капиталом Московский Политех сосредоточился на перенастройке внутренней системы ключевых показателей

эффективности (KPI) для различных категорий работников с учетом целевых показателей Программы-2030. Также в продолжение внутреннего проекта Московского Политеха «Развитие кадрового потенциала», проводилась работа по привлечению, оценке, адаптации, мотивации, обучению персонала и формированию кадрового резерва; корректировке организационной культуры.

В 2021 году были реализованы такие ключевые мероприятия, как:

- разработка и внедрение системы показателей эффективности деятельности (КПЭ) для работников, замещающих руководящие должности оперативного уровня (заведующие кафедрой и деканы факультетов (директоры институтов)), учитывающая в том числе достижения всего коллектива подразделения и синхронизированная с показателями эффективности Программы-2030;

- разработка и апробация новой балльно-рейтинговой системы конкурсного отбора ППС, базирующейся на принципиально новых критериях отбора, синхронизированных с показателями КПЭ (KPI), результатом чего станет рост квалификационного уровня персонала в среднесрочной перспективе;

- применены качественно новые требования к отбору работников, проведена масштабная кампания по информированию потенциальных участников с использованием цифровых платформ по поиску и подбору персонала HH, SuperJob с целью сделать конкурс на замещение должностей ППС открытым и массовым. В результате количество претендентов на участие в конкурсном отборе существенно повысилось (из 812 человек, подавших документы, конкурсный отбор прошли 562 человека (69%)), в том числе был обеспечен приток молодых кадров, **выполнен показатель эффективности P2(б)** — доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности ППС составила 31,5 %;

- привлечены высококвалифицированные работники, обладающие отсутствующими в университете компетенциями, необходимыми для реализации стратегических проектов. Например, в рамках стратегического проекта «Доступный электромобиль» точечное привлечение необходимых

специалистов позволило в короткий срок осуществить разработку программы данных для ЭВМ ("Программа управления модулем сопряжения высокоавтоматизированного транспортного средства"), которая позволяет осуществлять настройку, обучение и испытание предсерийной модели (прототипа);

- осуществлен масштабный проект по обучению работников всех категорий, в том числе по программам, формирующим цифровые навыки и компетенции, а также обеспечивающим потребности в современных знаниях и умениях (292 человека);

- реализована программа мобильности преподавателей, направленная на поддержку сотрудничества в области высшего образования, развитие персонала, обмен опытом и внедрение лучших практик и технологий (13 человек).

1.6. Кампусная и инфраструктурная политика

Кампусная и инфраструктурная политика нацелена на обеспечение максимальной эффективности использования пространства университета всеми стейкхолдерами. Кампус Московского Политеха сегодня - это комфортная университетская среда, распределенный кампус Московского Политеха включает 54 здания в Москве, среди которых 10 общежитий. Университет ведет системную работу по повышению комфортности своей среды для работы, учебы и проживания.

С 2020 года университетом на постоянной основе реализуется программа по капитальному и текущему ремонту жилых и общественных пространств для обеспечения комфортного проживания студентов и преподавателей вуза, с оснащением современной мебелью и необходимой техникой. Так, в 2021 году введен в эксплуатацию этаж общежития по адресу ул. Михалковская, 7к3, закуплена мебель для фонда повышенной комфортности (на 37 мест), завершена работа по формированию в каждом из 10 общежитий коворкингов для свободного времяпрепровождения студентов.

Новая образовательная среда в кампусе:

- введен в эксплуатацию актовый зал вместимостью более 500 человек, отремонтированы входные группы учебных корпусов;
- разработан дизайн-проект и начата реализация по подготовке выставочного пространства «АРТ ПОЛИТЕХ» с участием галерей города;
- продолжается работа по ремонту учебно-лабораторного фонда;
- ведется работа по организации доступа для маломобильной группы населения (установка новых современных лифтов в общежитиях и учебных корпусах);
- в целях оказания содействия в подготовке кадров для цифровой экономики начата реализация проекта по ремонту и оснащению современной мебелью и оборудованием компьютерных классов на 500 человек.

Соучаствующее проектирование и дизайн - Московский Политех привлекает студентов и сотрудников к участию в обновлении помещений кампуса и развития кампусной политики. Ежегодно в рамках проектной деятельности более 50 студентов под руководством преподавателей разрабатывают дизайн аудиторий и формируют решения для «умной» навигации по кампусам.

В 2021 году с участием студентов Московского Политеха были успешно реализованы такие проекты, как: дизайн библиотечных пространств с современными коворкинг-пространствами, дизайн уличной территории со встраиванием в городское пространство галереи «АРТ ПОЛИТЕХ», оформление входных групп общежитий университета и многое другое.

1.7. Система управления университетом

В соответствии с Программой-2030 в основу совершенствования системы управления университетом заложены три основных принципа: клиентоориентированность, открытость, вовлеченность.

Повышение клиентоориентированности и степени удовлетворенности работников университета и студентов. С 2019 года в Московском Политехе реализуется внутренний проект университета «Эффективная система управления». В 2021 году был продолжен реинжиниринг ряда управленческих бизнес-процессов за счет цифровой трансформации на основе актуальных информационно-коммуникационных технологических инструментов:

- оптимизированы и переведены в электронный вид 87 процедур в системе электронного документооборота для максимальной автоматизации бизнес-процессов «Общее делопроизводство», «Финансово-бухгалтерское делопроизводство», «Кадровое делопроизводство», «Перевод внутренних услуг (принцип «единого окна») в электронный вид»;

- внутренние распорядительные документы согласуются и подписываются в электронном виде, без дублирования на бумажном носителе (кроме документов ДСП);

- создано 17 новых цифровых сервисов, доступных в режиме «одного окна» в личном кабинете работника и студента.

В 2021 году были созданы или доработаны (упрощены) с учетом потребностей целевых аудиторий такие электронные процедуры и цифровые сервисы, как: сбор данных о вакцинации от COVID, подача документов на конкурс ППС, оформление командировок, получение кадровых уведомлений (отпуск, окончание контракта и проч.) и ознакомление с ними через личный кабинет **для работников**; ознакомление с документами, перерасчет платы за проживание в общежитии (сбор данных, модерирование), предоставление характеристики-рекомендации на получение повышенной государственной академической стипендии **для студентов**; согласование документов по закупкам, сбор сведений для формирования ПФХД **для структурных подразделений университета**.

Эффекты от реинжиниринга бизнес-процессов и их автоматизации: получена экономия времени и трудозатрат, упростилась проверка достоверности и актуальности документов, снизился двойной документооборот.

(Подробнее см. в подразделе Политика в области цифровой трансформации).

Повышение открытости и вовлеченности работников и студентов в управление университетом. За счет реализации собственной программы развития с 2019 года в Московском Политехе создана развитая система делегирования полномочий и распределения ответственности за результаты ключевых процессов. В 2021 году:

- утвержден новый состав Ученого совета, 20% которого составили обучающиеся;
- в план работы Ученого совета на 2021 год включены систематические доклады о ходе реализации отдельных мероприятий и проектов Программы-2030.
- создан раздел на официальном сайте университета для обеспечения открытого освещения реализации Программы-2030 для неограниченного круга лиц (режим доступа: <https://mospolytech.ru/ob-universitete/strategiya/>).

Управление программой развития. В 2021 году создана дирекция по реализации программы развития Московского Политеха, в состав которой вошел существующий Проектный офис, курирующий реализацию 20 внутренних проектов программы развития университета с 2019 года⁷. Для оперативного управления и контроля за реализацией Программы-2030 разработан программный модуль.

Для управления содержательной частью Программы-2030 используются механизмы получения обратной связи и предложений от внутренних и внешних стейкхолдеров:

- от членов Ученого совета университета по результатам докладов о ходе реализации отдельных мероприятий и проектов Программы-2030;
- от членов Наблюдательного совета университета по результатам докладов о ходе реализации Программы-2030;
- от работников университета: предложения по включению в Программу-2030 инициативных проектов (через постоянно действующий совещательный коллегиальный орган – проектный комитет).

В 2021 году на заседаниях Ученого совета Московского Политеха было рассмотрено 26 вопросов о ходе реализации отдельных проектов и политик Программы-2030; на заседаниях наблюдательного совета № 4 и № 10 были рассмотрены и согласованы проект Программы-2030 и отчет об итогах её реализации в 2021 году; проектный комитет одобрил 9 инициативных проектов для реализации в рамках программы развития.

⁷ О программе развития Московского Политеха, разработанной в 2019 году см. раздел «Введение».

1.8. Финансовая модель университета

В 2021 году основой стабильности финансовой модели Московского Политеха продолжают оставаться доходы от образовательной деятельности, рост которых составил 4,8 % по отношению к 2020 году. Следует отметить, что набор на первый курс увеличился более чем на 40% при росте среднего балла ЕГЭ на 3 балла. В 2021 году доходы от НИОКР увеличились на 6,3 % по отношению к 2020 году (Таблица 1) — коллективу университета удалось переломить негативную тенденцию прежних лет и наметить положительный тренд, однако рост доходов от НИОКР в 2021 году оказался недостаточным и показатель эффективности Р1(б) по объему научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного НПП был выполнен на 95,1%. Отмечен рост доли внебюджетных доходов в общей структуре доходов университета – 23,5% по сравнению с 22,3% в 2020 году, в результате чего **показатель эффективности Р4(б) по доходам университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП был перевыполнен на 14,5 %.**

Таблица 1

Доходы, млрд. руб.

	2019	2020	2021
Все доходы	3,06	3,27	3,36
в том числе:			
Доходы от образовательной деятельности	2,45	2,52	2,64
Доходы от НИОКР	0,19	0,16	0,17

В 2021 году средства субсидии на реализацию программы развития в рамках «Приоритет-2030» составили 100 млн. руб., дополнительно для реализации мероприятий в рамках Программы-2030 университет привлёк средства промышленных партнеров в размере 9,1 млн. руб., а также софинансировал мероприятия Программы-2030 из собственных средств в размере 20,9 млн. руб. **Показатель эффективности Р6(б) по объему затрат**

на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР был **перевыполнен на 2,6 %**.

Московский Политех стабильно выполняет показатель по оплате труда научно-педагогических работников в размере не менее 200% от средней заработной платы по городу Москве, средняя заработная плата университетских работников выросла на 10,6 % по отношению к 2020 году, а по категории ППС – на 12,5%, при этом доля заработной платы в общих расходах в 2021 году сократилась с 70 до 68%, что позволило направить высвобожденные средства на цели развития университета.

В 2021 году университет продолжил формировать бюджет развития, за счет которого финансируются внутренние проекты университета, относящиеся к принятой в 2019 году программе развития («Университетская среда», «Цифровой университет», «Развитие и модернизация лабораторного фонда» и другие). Так, в 2021 году было направлено 320,6 млн. на внутренние проекты, что составляет 176% к 2020 году; дополнительно к 99,6 млн. целевой субсидии на капитальный ремонт университет израсходовал 21,2 млн. собственных средств на ремонт и переоснащение общежитий и общественных зон. Начато создание 2 новых учебно-научных лабораторий, обновление компьютерной техники университета (в 2021 году поставлено оборудования и компьютерной техники на общую сумму 129,2 млн. руб.).

За счет продолжающегося внедрения решений на базе платформы 1С:Университет расширен набор цифровых сервисов – запущена подсистема формирования плана финансово-хозяйственной деятельности, в которой работают все подразделения, являющиеся центрами финансовой ответственности. Охват работников, использующих цифровые сервисы для реализации функций подразделений, связанных с финансовой деятельностью вуза, увеличен в два раза.

1.9. Политика в области цифровой трансформации

В 2021 году университет продолжил выполнение мероприятий, направленных на системную цифровую трансформацию. Для организации эффективного управления изменениями реализация всех этапов проводится в рамках внутреннего проекта «Цифровой университет».

Одним из значимых направлений является развитие в вузе инфраструктуры системы электронного взаимодействия и виртуальной учебной среды. Обновление оборудования и предоставление доступа к новым цифровым платформам дополняется постоянно проводимым повышением квалификации преподавателей. Основные мероприятия в 2021 году:

- компьютерные классы оснащены современным оборудованием, программным обеспечением для улучшения качества образовательного процесса: количество рабочих мест, отвечающих требованиям к работе используемого программного обеспечения, увеличено на 69%, внедрена технология виртуальных рабочих мест для проведения занятий и самостоятельной работы студентов;

- запущена в опытную эксплуатацию подсистема мониторинга загруженности классов, дающая информацию об использовании оборудования студентом - подсистема является элементом единой системы учебной аналитики, направленной на повышение качества и оперативности принятия управленческих решений.

Другим значимым направлением является совершенствование цифровых сервисов, направленных на взаимодействие с абитуриентами. В 2021 году 68% поступающих использовали личный кабинет Московского Политеха для подачи заявлений, еще 6% - использовали сервис на Едином портале государственных услуг. В целом, 88% поступающих использовали личный кабинет для просмотра и подачи заявлений, просмотра сведений после поступления и записи в общежития. На 66% выросло количество договоров на оказание образовательных услуг, подписанных в электронном виде, причем этот рост опережает рост количества подписанных договоров в целом.

Эти результаты являются следствием применения в 2021 году новаций, направленных на информирование и упрощение процесса подачи абитуриентом документов и сведений:

- перевод процесса подачи документов полностью в электронный вид, отказ от требования сведений у абитуриента, если эта информация может быть получена внутри вуза или из федеральных сервисов;

- ввод в эксплуатацию новой системы рассылки, интегрированной с применяемой в вузе CRM-системой (в 2021 году было создано 246659 персонализированных писем абитуриентам об экзаменах, о зачислении, информировании о днях открытых дверей). Кроме эффекта от повышения информированности клиентов, система является источником сведений о фактическом реагировании получателей на коммуникации.

Московский Политех продолжает реализацию подходов увеличения цифрового взаимодействия с «клиентами»: абитуриентами, студентами и выпускниками с целью повышения качества и комфорта для клиентов. В 2021 году все подобные мероприятия различных внутренних проектов вуза были консолидированы под общую цель внедрения подхода *«student journey»*, что должно стать фактором привлечения и удержания студентов Московского Политеха.

В личном кабинете студента и работника разработаны новые сервисы, направленные на цифровое взаимодействие с университетом: 29 сервисов для студентов и 27 для работников. С их помощью можно воспользоваться услугами центра по работе со студентами, договорного отдела, студенческого городка, бюро пропусков, отдела контроля и делопроизводства. Также в 2021 году в личном кабинете были внедрены сервисы для предоставления необходимой информации и для уведомления сотрудников: вакцинация, сведения о детях и внуках, кадровые уведомления, ознакомление с документами.

Разработка форм в личном кабинете ведется по платформенному принципу – единый технологический и регламентный стандарт для всех электронных услуг, который дополняется особенностями заполнения формы заявления в конкретном случае. Основной упор делается на исключение ручных операций, в т.ч. при обработке запросов в подразделениях: если информация в полной мере имеется в системе, то реализуется полностью автоматическое формирование сведений или документа и направление его заявителю через личный кабинет.

Эффективное внедрение новых цифровых сервисов проводится вместе с разработкой регламентов процессов внутри подразделений, лежащих в основе указанных сервисов. Таких процессов в университете 127, из которых 65

напрямую касаются взаимодействия с абитуриентами на различных этапах. При разработке регламентов процессов административной комиссией контролируется соблюдение трех принципов: простота – меньше действий требуется от заявителя, и совершать они их должны в электронном виде, прозрачность – каждый шаг процесса описан в регламенте, понятность – регламенты опубликованы и снабжены дополнительными пояснениями.

1.10. Политика в области открытых данных

В университете расширен набор данных, которые публикуются в открытых ресурсах. На периодической основе формируется план информационных мероприятий, направленных на популяризацию результатов университета в образовании и науке. На конец 2021 года университет широко представлен на самых популярных интернет-площадках: ВКонтакте, Instagram, Facebook, Telegram, YouTube, TikTok, при этом аккаунты университета имеют официальную верификацию. Общее количество участников групп и пабликов университета в социальных сетях составило более 40000.

В систему оценки деятельности профессорско-преподавательского состава внесены изменения, направленные на стимулирование роста публикаций о результатах научно-исследовательской работы, с целью повышения открытости для академического сообщества и индустрии, повышения узнаваемости университета на международном уровне.

В части формирования открытой, безбарьерной цифровой коммуникации, проведены мероприятия, направленные на увеличение посещаемости дней открытых дверей, мастер-классов университета. В 2021 году максимальное количество посетителей дня открытых дверей Московского Политеха на YouTube-канале выросло до 3044 человек.

В 2021 году была завершена разработка первой версии официального Мобильного приложения Московского Политеха. Приложение направлено на повышение эффективности цифрового взаимодействия с абитуриентами, студентами, выпускниками и формирование полноценной виртуальной учебной среды. Реализована поддержка единой учетной записи Московского Политеха, рассылка персонализированных уведомлений, объявлений, мобильная карта для системы контроля доступа, включая гостевой и временный пропуск,

автоматизированная регистрация посещений лекций, экзаменов и мероприятий, заказ и получение в электронном виде услуг, справок и учебных материалов. Приложение тесно интегрировано с личным кабинетом студентов и работников, реализован бесшовный переход из приложения к формам заказа справок, подачи заявлений в личном кабинете.

Стратегический проект «Доступный электромобиль»

В 2021 году была начата реализация стратегического проекта Программы-2030 «Доступный электромобиль», основной целью которого является обеспечение перехода отечественной автомобильной промышленности в эпоху беспилотных электромобилей. В рамках реализации проекта «Доступный электромобиль» совместно с индустриальными партнерами университета были достигнуты следующие результаты:

- подписано соглашение с ООО «АВТОТОР Холдинг» о создании совместных испытательной и электрохимической лабораторий по исследованиям накопителей электрической энергии с площадкой для усиленных испытаний литий-ионных батарей и модулей;

- подписано соглашение с ООО «БР Инжиниринг» о создании совместного Инжинирингового центра с целью разработки, испытаний и организации серийного производства дорожных версий автомобилей. Промежуточные результаты: создан рабочий офис, разработаны концепции дорожных автомобилей;

- создан новый межотраслевой кластер в сфере электротранспорта и беспилотной техники на платформе i.moscow Московского инновационного кластера. Промежуточные результаты: организованы и проводятся испытания беспилотного прототипа «Smart Шаттл» на территории ВДНХ;

- электрический беспилотный прототип «Smart Шаттл» был представлен на Международном военно-техническом форуме «Армия -2021», фестивале «Техносреда», национальной выставке «ВУЗПРОМЭКСПО-2021»».

Также в 2021 году ООО «АВТОТОР Холдинг» заключил с Московским Политехом договор на выполнение НИОКР в размере 27 млн. руб., в рамках которого университет обязуется провести комплекс конструкторских

и технологических работ по использованию альтернативных источников энергии в транспортных средствах.

2. Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде

1. Ограничения, связанные с предотвращением распространения новой коронавирусной инфекции, в том числе: продолжительные периоды нерабочих дней, перевод большей части работников на дистанционный (удаленный) режим работы, ограничения при проведении массовых мероприятий.

2. Имеющаяся правовая неопределенность (отсутствие прямого нормативного регулирования) по вопросу приема на работу иностранного гражданина (привлечения высококвалифицированного иностранного работника) путем дистанционного обмена документами (без посещения вуза в связи с введенными ограничениями на перемещение).

3. Недостаточная интеграция между собой электронных информационных систем, необходимых для реализации мероприятий Программы-2030, формирования отчетности, что усложняет оперативное внесение изменений и/или устранение возникающих ошибок и неточностей.

4. Объективным препятствием для быстрой трансформации и внедрения новых бизнес-процессов в 2021 году явилась инерционность системы - реализация Программы-2030 стартовала после начала учебного года, в связи с чем был упущен оптимальный для трансформации административных процессов период (I полугодие текущего календарного года).

5. По итогам 2021 года показатель эффективности P1(б) «Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного НПР» был выполнен на 95,1%. В связи с этим в 2022 году будут использованы следующие меры для достижения плановых значений показателя эффективности:

- привлечение внешних научных групп (исследователей) с недостающими компетенциями;

- создание новых лабораторий с современной инфраструктурой и оборудованием для расширения возможностей для проведения НИОКР во взаимодействии с индустриальными партнерами;

- организация работы центра трансфера технологий обеспечивающего эффективные механизмы управления разработанными университетом результатами интеллектуальной деятельности и трансфером технологий, а также выявление перспективных для трансфера технических предложений, их экспертиза, оценка и запуск инновационных проектов.

3. Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части построения сетевого взаимодействия и кооперации с университетами и научными организациями, а также с организациями реального сектора экономики и выявленных при реализации проблемах

АНО ВО «Университет Иннополис» провел повышение квалификации 138 работников Московского Политеха, участвующих в разработке и реализации образовательных программ в рамках стратегических проектов. Программы дополнительного профессионального образования позволяют учебно-методическим работникам включить цифровые компоненты при разработке и актуализации образовательных программ, а преподавателям – адаптировать свои дисциплины, чтобы студенты получали знания в области ИТ- и сквозных технологий.

Московский Политех в ноябре-декабре 2021 года на базе четырех факультетов в целях формирования и последующего внедрения инструментов развития образовательной инфраструктуры разработал 5 образовательных контентов (партнерских образовательных модуля) массовых открытых онлайн-курсов (МООК).

В 2021 году Московский Политех в рамках реализации Программы-2030 взаимодействовал со следующими ключевыми индустриальными партнерами:

- ООО «БР Инжиниринг» - подписано соглашение о создании совместного Инжинирингового центра с целью разработки, испытаний и организации серийного производства дорожных версий автомобилей (с ДВС и с электродвигателем) на базе прототипа BR03, создан рабочий офис, разработаны концепции гоночного электрокара и гражданского автомобиля;

- Московский инновационный кластер - под руководством Московского Политеха на платформе i.moscow Московского инновационного кластера создан новый межотраслевой кластер в сфере электротранспорта и беспилотной техники, в рамках работы данного кластера организованы и проводятся испытания беспилотного прототипа «Smart Шаттл» на территории ВДНХ;

- DK Racing (ООО «ДК Рейсинг»), принято решение о коллаборации DK Racing и Polytech:ONE (Московский Политех) в сезоне 2022 года для обмена знаниями, обучения, достижения единой концепции и создания обновленной версии автомобиля класса CN2.0 - «Shortcut2.0» (соглашение на стадии согласования);

- ООО «АВТОТОР ХОЛДИНГ», с которым подписано соглашение о взаимодействии и соглашение о создании совместных испытательной и электрохимической лабораторий по исследованиям накопителей электрической энергии с площадкой для усиленных испытаний литий-ионных батарей и модулей. Цели и задачи взаимодействия Московского Политеха с ООО «АВТОТОР Холдинг»:

- организация и проведение испытаний и исследований;

- разработка методик работы с двигателями, кинематическими схемами, накопителями энергии, системами телемеханики и защит, а также с другими системами электромобилей, и автомобилей с гибридными силовыми установками;

- выработка предложений по развитию инновационных, энергоэффективных технологий для новых видов высокотехнологичной продукции с учетом научной новизны, ценности для производства, а также снижения вредного влияния на окружающую среду;

- реализация образовательных программ, целевая подготовка специалистов для предприятий «АВТОТОР Холдинг», повышение квалификации, переподготовка действующих специалистов;

- развитие и оптимизация использования существующей материально-технической, в том числе учебно-лабораторной и исследовательской базы;

- использование инфраструктуры и оборудования Московского Политеха и АВТОТОРа для достижения как совместных, так и специальных задач.

4. Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей в отчетном году

Московский Политех ведет системную работу по формированию цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, а также повышению квалификации работников в соответствующей области. В 2021 году **на 5% превышено значение показателя эффективности P5(б)** по количеству обучающихся по очной форме по образовательным программам высшего образования, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий. Основные мероприятия и достижения:

1. С ноября 2021 года Московский Политех реализовал четыре программы профессиональной переподготовки («Разработка веб-приложений», «Информационные системы и технологии», «Управление цифровыми проектами», «Технологии дополненной реальности») для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей, общее количество успешно освоивших программы — 92 человека.

2. В 2021 году Московский Политех подключился к программе «Coursera for Campus», которая позволяет обучающимся и преподавателям университета безвозмездно обучаться на открытых онлайн-курсах и получать сертификаты международного образца. Для выбора студентов и преподавателей доступны 5765 массовых открытых онлайн-курса. К декабрю 2021 года более 2000 обучающихся головного университета и региональных филиалов присоединились к программе, а более 700 обучающихся уже получили

электронные сертификаты об успешном завершении.

3. В 2021 году в рамках сотрудничества с НИУ ВШЭ для студентов Московского Политеха реализуется сквозной онлайн курс “Цифровая грамотность”, который изучают студенты 1-го курса очной формы обучения всех направлений подготовки (кроме 09 и 10 УГСН). Общее количество обучающихся, освоивших курс и прошедших промежуточную аттестацию в онлайн-формате – 1540 человек.

4. Московский Политех реализовал программу повышения квалификации работников из числа профессорско-преподавательского состава («Внедрение цифровых технологий в образовании») в целях подготовки специалистов из разных предметных отраслей, обладающих компетенциями информационных и сквозных технологий, количество успешно освоивших программу — 154 человека.

5. Разработано 445 электронных образовательных ресурсов (ЭОР); ЭОРами охвачено 40% учебных дисциплин. Возможность организации учебного процесса с применением дистанционных технологий и электронного обучения сыграла ключевую роль в успешном преодолении ограничений, связанных с COVID-2019.

5. Отчет о реализации проектов в рамках реализации программы развития университета в отчетном году в соответствии с Приложением № 2. Необходимо указать проекты, реализованные в отчетном периоде, указав их связь со стратегическими проектами и основными направлениями деятельности университета (политиками), краткую информацию о ходе реализации проекта и основных достигнутых результатах

В рамках определенной программой развития целевой модели и опираясь на сформированные ценности, в отчетном периоде были успешно реализованы 16 проектов, что **превысило плановые значения показателя достижения результата предоставления гранта**, определенного соглашением о предоставлении гранта в форме субсидии (14 проектов), **также более чем в 2,5 раза перевыполнен второй показатель**, необходимый для достижения результата предоставления гранта, по численности лиц, прошедших обучение

по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством онлайн-курсов.

Реализация проектов во взаимосвязи со стратегическими проектами и основными направлениями деятельности университета (политиками) была направлена на опережающее развитие и позволила закрепить существующие ценностные компетенции, такие как командная работа и проектный подход.

В результате реализации проектов достигнуты следующие ключевые индикаторы и показатели:

- в целях внедрения в экономику и социальную сферу высоких технологий и обеспечения трансфера технологий, в партнерстве с организацией реального сектора экономики (ООО «Автотор Холдинг»), являющейся одним из признанных лидеров и крупнейшим предприятием по крупноузловой сборке автомобилей в Европе, созданы две совместные лаборатории (испытательная и электрохимическая), что обеспечивает условия для проведения совместных исследований и разработок;

- развивая и совершенствуя процессы реализации прорывных научных исследований и разработок, в том числе с вовлечением обучающихся и привлечением высококвалифицированных зарубежных специалистов, в отчетном периоде в университете созданы и зарегистрированы программы данных для ЭВМ (в том числе программа управления модулем сопряжения высокоавтоматизированного транспортного средства). При этом общее количество исполненных проектов, одним из результатов реализации которых стало создание объектов интеллектуальной деятельности, составляет 6 единиц (или чуть менее 50% от общего количества проектов, определенного соглашением);

- в результате интенсификации и наращивания усилий в реализации системы подготовки высококвалифицированных кадров и новых образовательных технологий, а так же формировании у обучающихся новейших компетенций, в том числе в рамках цифровых треков и направлений, в университете созданы и успешно реализуются 4 программы дополнительного

профессионального образования и 3 новые программы высшего образования, что обеспечивает подготовку высококвалифицированных кадров, удовлетворяющих запросам работодателей, общества и государства, а также способствует конкурентоспособности университета на международном рынке образовательных услуг;

- прорывное развитие университета обеспечивается за счет цифровизации всех аспектов его деятельности путем внедрения цифровых сервисов и развития инфраструктуры для цифровой образовательной среды в рамках внутреннего проекта "Цифровой университет". В отчетном периоде разработана и внедрена информационная система, обеспечивающая повышение удобства взаимодействия абитуриентов, студентов, работников с университетом, снижение административной нагрузки и затрат на управление вузом. Результатом стала модернизация 600 рабочих мест в компьютерных классах, создание автоматизированной информационной системы «Мобильное Приложение», разработка и внедрение 56 электронных сервисов в личном кабинете сотрудников и студентов, интегрированных в информационные системы вуза.