МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДАЮ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет»

Ректор

_____/__В.В. Миклушевский__/
(подпись) *(расшифровка)*
М.П.

ОТЧЕТ

о результатах реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2023 году

Номер и дата соглашения:
соглашение о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий от «21» февраля 2023 № 075-15-2023-376;
соглашение о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий от «21» февраля 2023 г. № 075-15-2023-438
Вид отчета: ежегодный отчет
Одобрен Ученым советом Московского Политеха, протокол от 15.02.2024 № 02

20.02.2024
Москва

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.6. соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2023-376 от «21» февраля 2023 г. между Министерством образования и науки Российской Федерации и федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Московский политехнический университет», отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом № ВФ-77/пр от «23» декабря 2022 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В отчете представлены результаты, достигнутые федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Московский политехнический университет» за период с 01 января 2023 г. по 31 декабря 2023 г.

Оглавление

Введение…… ……..…….. 2
1.1. **Образовательная политика**.....4
1.2. Научно–исследовательская политика 8
1.3. Политика в области инноваций и коммерциализации разработок 10
1.4. Молодежная политика 12
1.5. Политика управления человеческим капиталом.....15
1.6. Кампусная и инфраструктурная политика 18
1.7. Система управления.....21
1.8. Финансовая модель.....23
1.9. Политика в области цифровой трансформации 25
1.10. Политика в области открытых данных 28
2. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов. Стратегический проект «Доступный электромобиль».....29
3. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.....33
4. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»..36

1.1. **Образовательная политика**

В 2023 году Московский Политех обновил систему набора и привлек мотивированных абитуриентов, популяризируя науку и технологии через систему профильных классов, профильных выставок, агрегаторов и социальные сети. Университет занял третье место в «Рейтинге популярных вузов Москвы» среди абитуриентов. Приведенный контингент за год вырос на 11,8% за счет увеличения количества обучающихся по очной форме обучения. В соответствии с программой развития университета и федеральной программой «Приоритет-2030» и планами на 2023 год Московский Политех совершенствовал систему проектной деятельности, разработал новые образовательные программы основного и дополнительного образования, в том числе в рамках консорциума на базе АНО ВО «Университет Иннополис», совершенствовал дистанционные технологии и электронное обучение, продолжил трансформацию образовательной модели в части интеграции компоненты *art* в техническое STEM-образование[1].

Основные мероприятия в рамках образовательной политики в 2023 году:

- совместно с искусствоведами и резидентами арт-кластера «АРТ ПОЛИТЕХ» разработан и внедрен общеуниверситетский междисциплинарный проект «Искусство сегодня» – авторский курс Михаила Рябова в рамках дисциплины «Введение в проектную деятельность» для первого курса очной формы обучения, направленный на развитие креативного мышления, умения работать в команде и надпрофессиональных навыков (более 2000 студентов);
- разработан и внедрен общеуниверситетский междисциплинарный проект «Обучение служением» в рамках дисциплины «Введение в проектную деятельность» для первого курса очной формы обучения, направленный

[1] STEM-модель технического образования: Science, Technology, Engeneering, Mathematics (научные дисциплины, технологии, инженерия, математика).

на развитие креативного мышления, умения работать в команде и надпрофессиональных навыков (более 2000 студентов);

Московский Политех реализует проект «Цифровые кафедры» **(показатель Р5(б)**). В 2023 году в рамках проекта «Цифровые кафедры» продолжилась реализация программ профессиональной переподготовки для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не связанных с информационными технологиями: «Программирование на языке Python» и «Программирование 1С», а также по программам, предназначенным для ИТ-специальностей: «Нейросетевые технологии», «3Д моделирование», «Разработка на платформе 1С: Предприятие». В ноябре 2023 года ***начали обучение 2008 студентов,*** завершение обучения данных студентов планируется в 2024 году. Все программы реализуются совместно с индустриальными партнерами (подробнее см. раздел 4 настоящего отчета).

В отчетный период началась реализация ***девяти программ профессиональной переподготовки*** с целью предоставления студентам возможности получения второй квалификации **(показатель Р3(б)):**

- «Информационные системы и технологии»;
- «Графический дизайн»;
- «Разработка веб-приложений»;
- «Разработчик мобильных игр»;
- «Технологии дополненной реальности»;
- «Управление проектами»;
- «Управление рисками»;
- «Управление цифровыми проектами»;
- «Электрифицированные автомобили».

В 2023 году успешно завершили обучение 279 обучающихся, что **позволило перевыполнить показатель Р3(б).**

Также для опережающего выполнения показателя на 2024 год в ноябре началось обучение по следующим программам переподготовки:

- «Технологии информационного моделирования»;

- «Графический дизайн»;
- «Разработчик мобильных игр»;
- «Управление персоналом организации»;
- «Электрифицированные автомобили».

Активно продолжается работа по реализации программ дополнительного профессионального образования по различным направлениям деятельности (в рамках реализации показателя эффективности Р3с2 на 31.12.2023 поступления от программ составили 42 811 000 руб., что **позволило превысить плановое значение показателя Р3(с)2**);

- в рамках программ дополнительного профессионального образования Московский Политех распространяет свои лучшие практики среди других вузов страны, в 2023 году по таким программам прошли обучение представители из 44 вузов;
- разработано 385 электронных образовательных ресурсов (ЭОР). ЭОРами охвачено 90% от общего количества учебных дисциплин и, соответственно, 100% учебных дисциплин 2020 года набора;
- Московским Политехом разработан и реализуется сквозной онлайн-курс «Цифровая грамотность», который изучают студенты первого курса очной формы обучения всех направлений подготовки (кроме 09 и 10 УГСН) как головного вуза, так и филиалов. Общее количество обучающихся, освоивших курс и прошедших промежуточную аттестацию в онлайн-формате – 1478 человек;
- Московский Политех вступил в Ассоциацию «Глобальные университеты», что позволит увеличить охват целевой аудитории для распространения лучших образовательных практик, наращивать академическую мобильность как внутри страны, так и за ее пределами.

В части усовершенствования схемы проектного обучения команда университета работала совместно со специалистами ООО «ИОТ-Университет» и компанией Custis.

Основные направления изменений в проектном обучении: ранжирование проектов на уровни «базовый» и «приоритетный», внедрение входного ассесмента для записи на проекты уровня «приоритетный», формирование блока микрокурсов - образовательного контента, который необходим обучающемуся для успешной реализации проектов.

Кроме того, проработана связка проектной деятельности с практической подготовкой обучающегося в рамках учебного плана. Для подготовки преподавателей – кураторов проектов, разработана и реализована программа повышения квалификации «Реализация проектной деятельности. Технологии проектного обучения». Обучено 100% преподавателей-кураторов проектов (62 человека).

Для реализации персонализированного подхода к обучающимся первого курса и повышения сохраняемости контингента первокурсников внедрен входной ассесмент для определения уровня знаний студентов по базовым дисциплинам. Студентам, показавшим дефицит знаний, в рамках реализации курса «Ведение в проектную деятельность» в части сфер дизайн-мышления предложена новая сфера – сфера естественных наук, где преподаватели центра проектной деятельности и факультета базовых компетенций помогут обучающимся проработать имеющиеся дефициты.

Московский Политех продолжает взаимодействие с АНО «Россия – страна возможностей». Цель данного взаимодействия – подготовить квалифицированного специалиста под запросы работодателя, в том числе в части гибких навыков. На основании предоставленных АНО «Россия – страна возможностей» методических материалов осуществляется разработка учебного курса «Развитие гибких навыков для построения карьерного трека», в который будут включены 11 базовых компетенций: анализ информации и выработка решений, ориентация на результат, партнерство/сотрудничество, планирование и организация, следование правилам и процедурам, стрессоустойчивость, эмоциональный интеллект, лидерство, клиенториентированность, коммуникационная грамотность, саморазвитие.

Данный курс предложен для освоения обучающимся в 2023/2024 учебном году.

1.2. Научно–исследовательская политика

В 2023 году формирование научно-исследовательской политики университета основывалось на необходимости обеспечения технологического суверенитета и разработках по импортозамещению в интересах стратегических партнеров из транспортной и машиностроительной отраслей. В целях повышения научно-технического потенциала Московского Политеха сформулированы **пять векторов научно-технологического развития университета на ближайшие пять лет: электромобилестроение, высокоавтоматизированное машиностроение, программное обеспечение технических систем, интеллектуальные системы управления и технологии сенсорики.**

Существенный вклад в формирование научной повестки внес стратегический проект «Доступный электромобиль», во многом консолидирующий научно-исследовательскую деятельность университета. Сформированный вокруг стратегического проекта пул научных компетенций позволил привлечь новых индустриальных партнеров, обеспечивая коммуникацию научно-исследовательских и конструкторских групп университета с представителями реального сектора экономики.

Московский Политех в рамках развития науки, сохраняя модель отраслевого конструкторского бюро, направленного на развитие технологического суверенитета Российской Федерации в области электрического транспорта, в 2023 году расширил перечень фундаментальных исследований по данному направлению. Министерством науки и высшего образования РФ были поддержаны три фундаментальные научные работы, инициированные Московском Политехом, в частности:

– метод обработки данных, поступающих от сенсоров, основанный на концепции нейронных сетей, решающих задачу минимизации нормы L0 на пространствах избыточных базисов (финансовое обеспечение: 75 млн. руб.);

– разработка математической модели эксплуатации шасси (трансмиссии, ходовой части и механизмов управления) в статическом и динамическом состоянии и создание на ее основе цифрового двойника платформы легкового автомобиля (финансовое обеспечение: 75 млн. руб.);

– фундаментальные основы создания многорежимных тепловизионных сенсоров, реализующих методы комплексирования информации, для автономных технических комплексов (финансовое обеспечение: 75 млн. руб.).

Портфель НИОКТР в 2023 году базировался на разработках Московского Политеха с высоким уровнем готовности технологий (УГТ), основными проектами являлись:

– научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по теме «Электромобиль категории L7» в рамках заказа ООО «АВТОТОР Холдинг» (финансовое обеспечение НИОКТР: более 15 млн. руб.);

– прототипирование и проведение стационарных испытаний электрического тормозного механизма по заказу ООО «Инновационный центр «КАМАЗ» (финансовое обеспечение НИОКТР: более 15 млн. руб.);

– комплексный проект «Создание высокотехнологичного производства мобильной автономной роботизированной машины для нужд коммунального хозяйства», реализуемый совместно с ООО «КОНКОРДИЯ» (финансовое обеспечение НИОКТР: 68 млн. руб.);

– комплекс технологических работ по изготовлению и поставке электронных вычислительных блоков в интересах АО «ЦНИИ «Циклон» (финансовое обеспечение НИОКТР: более 130 млн. руб.);

– разработка модели функционирования центра развития прорывных технологий в области композиционных материалов (заказчик: ФГУП «Авиакомплект», финансовое обеспечение НИОКТР: более 5 млн. руб.).

Действующий на базе Московского Политеха инфраструктурный центр «Автонет», являясь интегратором профильного сообщества, обеспечил реализацию мероприятий по вопросам развития транспортной отрасли. В 2023 году инфраструктурный центр «Автонет» Московского Политеха:

– организовал две экспертные сессии по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров, организовал выставку «Транспорт будущего» на ВДНХ и выступил соорганизатором трека «Новая мобильность» в рамках международной выставки «Иннопром–2023»;

– реализовал два обширных исследования по анализу направлений рынков «Автонет», включая исследования отдельных сегментов рынка, нормативно–технического ландшафта, успешных бизнес–моделей, лучших практик и ключевых технологий.

В целях повышения научно–технического потенциала Московского Политеха в 2023 году произведено материально–техническое оснащение подразделений, выполняющих исследования и разработки в интересах отраслевых заказчиков, в частности: создана инженерно–конструкторская группа в сфере разработок специальных транспортных средств, реализовано развитие научно-технологической инфраструктуры центра перспективных разработок автономных систем и научно–технических центров «Оптоэлектроника» и «Промышленный дизайн». Для усиления контроля и повышение качества выполнения НИОКТР в сфере государственного оборонного заказа в центре Госборонзаказа были созданы отдел технического контроля и отдел метрологии.

В 2023 году показатель эффективности Р1(б) перевыполнен на 63,5% (без учета средств гранта по программе Приоритет-2030), а показатель эффективности Р4(с2) перевыполнен более чем на 30 %.

1.3. Политика в области инноваций и коммерциализации разработок

Деятельность Московского Политеха в 2023 году в области инноваций и коммерциализации разработок имела следующие ключевые направления:

- выявление и экспертиза технических решений, имеющих коммерческий потенциал, их развитие;
- выявление и охрана результатов интеллектуальной деятельности;

- коммерциализация созданных и охраняемых результатов интеллектуальной деятельности;
- вовлечение преимущественно студентов, аспирантов в процессы коммерциализации технологических проектов;
- организационное развитие инновационной экосистемы университета.

Выявление технических решений, имеющих коммерческий потенциал, осуществлялось в ходе взаимодействия с научными и учебными подразделениями Московского Политеха. Предложения разработчиков проходили экспертизу научно-технических советов.

Сформирован портфель инновационных проектов, состоящий из 23 проектов. В частности, были отобраны для дальнейшего развития и продвижения следующие проекты: изготовление цилиндрических колес с арочными зубьями, педипуляторный робот вертикального перемещения, комбинированная многопоточная трансмиссия, пятирежимная гидравлическая система коммунальной машины, деформируемые сплав системы Al-Mg-Si и другие.

В ходе экспертизы проектов осуществлялся анализ охраноспособности выявленных решений.

В 2023 году было выявлено и оформлено 26 объектов интеллектуальной собственности, включая: 14 патентов (изобретения, полезные модели, промышленные образцы), 8 свидетельства (программы для ЭВМ и базы данных) и 4 ноу-хау.

В 2023 году заключены 4 сделки по коммерциализации: отчуждение ноу-хау (КН-01 от 29.09.2023 г., КН-02 от 29.09.2023 г., 1-23/09 от 22.09.2023г., 2-23/09 от 22.09.2023г.) на общую сумму 13 миллионов рублей. По заключенным договорам отчуждения в 2023 году получено 7 миллионов рублей. Получение 6 миллионов рублей планируется в 2024 г. Таким образом, **показатель эффективности Р8(с2) выполнен в полном объеме.**

Организация технологического предпринимательства студентов осуществлялась по нескольким направлениям. В частности, были

сформированы и реализованы две акселерационные программы (в Рязанском филиале Московского Политеха и в Москве). Планируемое количество участников – 900 человек, количество сформированных стартап-проектов – 122. Подготовлены и направлены заявки на финансовую поддержку проведения акселерационных программ в 2024 г. (Коломенский и Чебоксарский филиалы, Москва).

Проведены тренинги по студенческому предпринимательству в филиалах: Коломенский, Рязанский, Электростальский.

Студентам и аспирантам оказывалась постоянная поддержка в привлечении финансирования стартапов, формировании заявок на конкурсы «УМНИК», «Студенческий стартап», Московского инновационного кластера и др. В 2023 году 5 студенческих проектов получили поддержку в рамках «Студенческий стартап», 3 проекта по конкурсу «УМНИК» прошли в финальную часть.

Организационное развитие инновационной экосистемы университета осуществлялось в рамках создания ключевых объектов, описания бизнес-процессов, создания мотивационной среды.

Развиваются партнерские отношения с индустриальными партнерами. В частности, заключены соглашения о взаимодействии с АО НПК «Автоприбор», ПАО «Северсталь», ООО «Меркатор Холдинг», ООО «Автономика». В рамках взаимодействия с АО НПК «Автоприбор», ПАО «Северсталь» осуществляется тестирование технологий Университета для решения актуальных промышленных задач.

1.4. Молодежная политика

В рамках реализации молодежной политики в 2023 году был проведен комплекс мероприятий, направленных на вовлечение обучающихся в научную деятельность, формирование научных компетенций, популяризацию науки и предпринимательства.

В 2023 году продолжилась реализация программы грантов им. В.Е. Фортова. Программа была запущена в 2021 году с целью поддержки

лучших молодежных научных проектов, выполняемых на базе университета. В период 2021-2022 годов поддержку по этой программе получили 11 молодых преподавателей университета, в 2023 году – 14 молодых преподавателей.

Летом 2023 года был дан старт II очереди программы грантов им. П.Л. Капицы, направленной на привлечение в университет внешних молодых ученых (постдоков) в возрасте до 39 лет с наличием ученой степени. В 2023 году по программе грантов им. П.Л. Капицы в университет были привлечены 9 постдоков на трёхлетний период, которые в свою очередь инициировали 9 новых направлений научной проектной деятельности. На текущий момент номенклатура научных проектов образовательного модуля «Проектная деятельность» состоит из 23 различных тематик.

Продолжился процесс развития студенческого научного общества Московского Политеха (СНО). В этом году был сформирован руководящий состав: избран председатель и назначены заместители председателя. За отчетный период активом СНО было организовано более 25 мероприятий с участием более 2000 человек, в том числе в рамках межинституционального сотрудничества. Реализован цикл мероприятий по формированию медийного образа ученого, сформирована система информирования студентов о событиях научной жизни в университете, кроме этого при поддержке СНО была проведена студенческая научная конференция «СНК-2023» и состоялся межвузовский круглый стол «С чем сталкивается студент на своём научном пути?». Актив СНО принял участие в Международном фестивале науки Союзного государства в г. Минске, который проходил на базе Национальной академии наук Беларуси в ноябре 2023 года, а также посетил итоговое мероприятие года – Конгресс молодых ученых, ключевое событие Десятилетия науки и технологий.

На базе Московского Политеха продолжилась реализация программы Предпринимательской точки кипения (ПТК), которая направлена на вовлечение работников и студентов Университета в технологическое

предпринимательство. За 2023 год было реализовано более 30 мероприятий, посвященных развитию технологического предпринимательства, проектной деятельности, стартапам и поиску инвестиций с привлечением более 2000 уникальных участников.

Московский Политех уделяет большое внимание совершенствованию существующих условий развития студентов университета, как профессионально компетентных и социально-активных личностей путем вовлечения их в организацию общественных проектов, развитие волонтерского движения, творчества, спорта и иных студенческих объединений, а также привлечение их к участию в соуправлении университетом.

В июле 2023 года Московский Политех ввел новую модель соуправления вузом с участием студентов. Студенты Московского Политеха будут участвовать в управлении университетом – от вопросов проживания в общежитии до финансовых решений. Соответствующее соглашение 27 июля 2023 года подписали ректор вуза Владимир Миклушевский, профком и студенческий актив Московского Политеха. В документе зафиксирован уникальный для университетов России вариант соуправления — четко расписана передача отдельных полномочий между администрацией и студенческими представительными органами.

Так же Московский Политех является исполнителем государственного задания Министерства науки и высшего образования России в сфере студенческого соуправления. В 2023 году проект «Организационно-методическое сопровождение деятельности студенческого самоуправления в образовательных организациях высшего образования» нацелен на проведение Всероссийской программы лучших практик организации деятельности студенческих советов, а также ресурсного обеспечения разработки инструмента моделирования структуры студенческого совета образовательной организации высшего образования.

За 2023 год студенты Московского Политеха реализовали 7 грантов в сфере внеучебной деятельности, один из которых от Департамента образования и науки города Москвы на реализацию цикла образовательных мероприятий по основным направлениям волонтерской деятельности, целью которого является вовлечение молодежи (14-18 лет) из числа обучающихся образовательных организаций города Москвы в волонтерскую деятельность для формирования активной гражданской позиции, патриотизма, толерантности и профилактики негативных проявлений.

Волонтерский центр Московского Политеха выиграл в конкурсе волонтерских центров проекта «Игры будущего» (2024) и выступит партнером волонтерской программы международного фиджитал-турнира «Игры Будущего». Волонтерский центр стал одним из 30 победителей Всероссийского конкурса по выбору волонтерских центров программы.

На данный момент в мероприятия в рамках реализации молодежной политики вовлечено более 1000 студентов очной формы обучения. За прошедший год примерно 215 студентов посетили всероссийские и региональные форумы и фестивали, где представляли Московский Политех.

Также Московский Политех является пилотным вузом по внедрению в образовательный процесс методики «Обучение служением», в рамках дисциплины «Проектная деятельность» студенты работают над решением важнейших социальных задач нашей страны.

1.5. Политика управления человеческим капиталом

В 2023 году в соответствии с программой развития университета и федеральной программой «Приоритет-2030» и в соответствии с экспертными рекомендациями ФГАНУ «Социоцентр» в рамках реализации политики управления человеческим капиталом Московский Политех сосредоточился на создании единой корпоративной среды. Для этих целей в 2023 году было осуществлено разделение функционала между Управлением кадровой работы, за которым была закреплена операционная деятельность, и вновь созданной Дирекцией развития человеческого капитала

и корпоративной культуры, которая прорабатывает и реализует стратегические решения и мероприятия по формированию единой корпоративной среды. Помимо оптимизации структуры университета в продолжение внутреннего проекта Московского Политеха «Развитие кадрового потенциала» особый упор в 2023 году был сделан на развитии кадрового потенциала работников и повышении их квалификации: проведены мероприятия по обучению работников, мероприятия по взаимодействию внутри команды, управлению эффективностью и качеством процессов, совершенствовалась система мотивации и инструменты взаимодействия.

Основные мероприятия в рамках политики управления человеческим капиталом в 2023 году:

А) Развитие индивидуальных компетенций работников. В 2023 году по различным дополнительным образовательным программам **было обучено более 60% работников Московского Политеха, в том числе:**

- массовое обучение профессорско-преподавательского состава по компетенциям использования интерактивного цифрового оборудования в образовательном процессе. Массовое обучение было проведено в связи с окончанием оснащения всех учебных аудиторий университета интерактивными электронными панелями (в 2023 году было приобретено 286 единиц оборудования);
- обучение руководителей проектов, реализуемых в рамках программы развития «Приоритет-2030», по направлению «Профессиональное управление проектами» (28 человек, РЭУ им. Г.В. Плеханова), в соответствии с рекомендациями экспертов ФГАНУ «Социоцентр».

Б) Работа с командой:

- разработка и проведение адаптационного мероприятия для новых работников профессорско-преподавательского состава;
- проведены опросы удовлетворенности текущими условиями работы среди работников.

В) Управление эффективностью и качеством процессов. В 2023 году Московский Политех стал получателем специальной части гранта программы «Приоритет-2030», в связи с чем было необходимо вовлечь коллектив в достижение новых целей и решение новых задач:

- проведена донастройка системы оценки эффективности (KPI) работников с учетом показателей эффективности программы развития;
- сформирована система отбора кандидатов по конкурсу на должности педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, с учетом обновленных критериев оценки показателей эффективности трудовой деятельности профессорско-преподавательского состава в университете.

Г) Совершенствование инструментов взаимодействия:

- разработана и начала внедряться система кадрового электронного документооборота (КЭДО) как принципиально новый подход к ведению кадрового делопроизводства, исключающий бумажную документацию полностью и обеспечивающий возможность обмена документами посредством электронных сервисов между административными службами университета и работниками дистанционно;
- разработана и внедрена рассылка электронных приветственных писем новым работникам с данными для входов в электронные ресурсы университета (личный кабинет работника и корпоративная почта);
- разработан и внедрен раздел «Новому работнику» в личном кабинете работника для ознакомления с необходимыми адаптационными материалами;
- усовершенствован сервис получения электронных кадровых справок.

Важнейшим направлением политики управления человеческим капиталом в 2023 году остается привлечение в Московский Политех молодых ученых и их поддержка:

- рассмотрены заявки и утверждены победители конкурса на получение грантов им В.Е. Фортова (II очередь) для молодых сотрудников профессорско-преподавательского состава по основному месту работы в возрасте до 39 лет;

- рассмотрены заявки и утверждены победители конкурса на получение грантов им. П.Л. Капицы (II очередь) для молодых постдоков в возрасте до 39 лет.

В 2023 году на отчетную дату на грантовую поддержку молодых ученых было затрачено 39,8 млн руб.

По состоянию на 31.12.2023 показатель эффективности Р2(б) — доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности ППС — выполнен на 100 %.

1.6. Кампусная и инфраструктурная политика

В 2023 году в соответствии с программой развития университета и федеральной программой «Приоритет-2030» кампусная и инфраструктурная политика нацелена на обеспечение максимальной эффективности использования пространства университета всеми стейкхолдерами, а также на повышение узнаваемости арт-кластера «АРТ ПОЛИТЕХ» в соответствии с рекомендацией экспертов ФГАНУ «Социоцентр».

Основные мероприятия в 2023 году по повышению комфортности университетской среды для работы, учебы и проживания:

1. Общежития университета. С 2020 года при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации университетом на постоянной основе реализуется программа по капитальному ремонту. Большая часть средств направляется на обновление жилого фонда и повышение качества инфраструктуры. В 2023 году продолжается реализация проекта по комплексному капитальному ремонту Общежития №11 на улице Павла Корчагина, 22а, корп.2 (4 748,96 кв. м.), который позволит ввести в эксплуатацию 345 дополнительных мест для проживания будущих студентов вуза, в том числе иностранцев. Окончание реализации проекта планируется в 2024 году. С целью формирования комфортной среды проживания в июле 2023 года начаты работы по ремонту фонда повышенной комфортности на 8 этаже в общежитии (561,8 кв. м.) на улице Михалковская, 7, корп. 3. Работы планируется завершить в марте 2024 года.

2. Новая образовательная среда в кампусе.

Для создания Передовой инженерной школы электротранспорта и закрепления за ней обширного аудиторного и лабораторного фонда завершены ремонтные работы в помещениях на 3 этаже (697,7 кв. м.) на улице Автозаводская, д. 16, стр. 5. I этап проекта по созданию нового образовательного пространства ПИШ электротранспорта реализован в декабре 2023 года.

Кроме того, в отчетном периоде завершены работы по созданию новых лабораторий VR-проектирования (146,5 кв. м.) и лабораторного цеха робототехники (484,5 кв. м.) на улице Автозаводская, 16, а также научно-технического центра «Оптоэлектроника» (62,7 кв. м.), лаборатории композитных материалов (149,2 кв.м.) и испытательной лаборатории совместно с ООО "Автотор Холдинг" (51,3 кв. м.) на улице Большая Семеновская, д. 38, призванных стать дополнительным инструментом для развития научной деятельности в университете. В декабре 2023 года завершены работы по созданию лабораторий факультета машиностроения "Обработка материалов давлением и аддитивные технологии" и "Материаловедение" (412,8 кв. м.) на улице Автозаводская, 16, стр. 1.

В целях создания комфортных условий для проведения торжественных мероприятий и выступлений проведен ремонт актового зала (332,00 кв. м.) на улице Большой Семеновской, 38, а также конференц-зала (253,8 кв. м.) и входной группы (424,5 кв.м.) на улице Автозаводская, 16, стр. 5. Кроме того, ведутся работы по модернизации точки кипения (227,4 кв. м.) на улице Большая Семеновская, д. 38, которые планируется завершить в марте 2024 года. Помимо самостоятельной деятельности помещения позволяют проводить широкую образовательную программу: лектории, воркшопы, мастер-классы и т.п.

3. Арт-кластер «АРТ ПОЛИТЕХ». В 2023 году арт-кластер Московского Политеха «АРТ ПОЛИТЕХ» реализовал 3 международных проекта и 37 культурно-просветительских мероприятий, посещаемость

которых превысила 1600 человек – студенты, творческая молодежь, москвичи и гости столицы:

- «Россия глазами советских художников»;
- «Женский взгляд. Японский шлейф»;
- «Маяк-Фест. Конструктивизм – связь времен».

АРТ ПОЛИТЕХ поддержан Агентством стратегических инициатив, как один из ста новых приоритетных проектов в стране.

Кластер представил Московский Политех на ярмарке современного искусства «Art Russia», Российской креативной неделе, Москва-ФЕСТ.

В 2023 году на площадке кластера совместно с АНО «Креативная экономика» и дирекцией фест-форума «Российская креативная неделя» проведен первый в стране образовательный интенсив по продюсированию проектов в сфере искусства, культуры и креативных индустрий Art Team, а Московский Политех стал интеллектуальным партнером Российский креативной недели.

Значительное внимание экспертов Российской креативной недели, фестиваля Москва-Фест и крупнейших конкурсов и хакатонов в 2023 году уделено успехам студентов Московского Политеха в проектах по разработке компьютерных и видеоигр, по достоинству оценены успехи образовательных программ в этом направлении.

4. 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 общественных пространств университета и формируют решения по оформлению образовательных стендов.

В 2023 году с участием студентов Московского Политеха был успешно реализован проект по оформлению стен фойе и коридоров на 3 этаже учебного корпуса (279,6 кв. м.) на улице Михалковская, д. 7. Дальнейшее развитие проект получит в 2024 году.

1.7. Система управления

В соответствии с программой развития университета и в рамках реализации мероприятий федеральной программы «Приоритет-2030» в основу совершенствования системы управления университетом заложены три основных принципа: клиентоориентированность, открытость, вовлеченность. В 2023 году Московский Политех сосредоточился на аудите и реинжиниринге ключевых сквозных процессов, которые затрагивают большое количество структурных подразделений, сотрудников и (или) обучающихся, внешних клиентов, с последующей цифровизацией сквозных процессов. Также в Московском Политехе с 2019 года продолжается реализация внутреннего проекта «Эффективная система управления», ориентированного на создание системы управления на основе данных.

В 2023 году начат реинжиниринг 12 сквозных процессов, среди которых «Приемная кампания»; «Пропускной режим»; «Подготовка и проведение мероприятий»; «Бюджетирование по центрам затрат», «Бюджетирование по центрам доходов», «Сбор, исполнение, анализ результатов работы сервисных служб Дирекции по развитию студенческого городка» и другие.

Реинжиниринг сквозных процессов направлен на:

- оптимизацию функционала задействованных структурных подразделений, регламентирование порядка их взаимодействия, выявление избыточных и (или) недостающих функций (на основе принципа клиентоориентированности);
- унификацию сквозных процессов 6 объединенных вузов, вошедших в состав Московского Политеха в 2016 году, что будет также способствовать формированию единой корпоративной среды;
- объединение в единую цифровую среду для создания системы управления на основе данных.

Эффективный реинжиниринг сквозного процесса на примере организации ДПО

В 2023 году Московский Политех стал получателем специальной части

гранта, это потребовало перестроить систему ДПО, так как количество обученных и объем привлеченных средств являются одними из ключевых показателей эффективности программы. Университет полностью изменил сквозной процесс организации ДПО, преобразования включают в себя подготовку соответствующих регламентов, определение сроков и ответственных, формирование технического задания для коллег из IT– блока, опытную эксплуатацию, внедрение и другое. **По состоянию на 31.12.2023 показатель Р3(б) выполнен в полном объеме, а показатель Р3(с2) перевыполнен на 18%.**

В 2023 году было продолжено совершенствование деятельности Дирекции по реализации программы развития, в функции которой входит:

- отслеживание динамики достижения плановых показателей программы;
- формирование отчетности;
- взаимодействие с ФГАНУ «Социоцентр»;
- обеспечение деятельности программного и проектного комитетов;
- нормативное сопровождение.

В 2023 году в состав дирекции программы развития был включен ранее существовавший в университете проектный офис.

Коллегиальный орган Московского Политеха – программный комитет 3-4 раза в месяц рассматривает текущие вопросы реализации программы развития: мотивированные предложений по корректировке содержательной части программы, выполнение показателей программы, проведение закупок и другие.

Процесс организации закупок для целей реализации программы является наиболее сложным и затратным по времени, так как имеется большое количество внешних ограничений, как нормативных, так и экономических. Кроме того, Московский Политех, как автономная организация, должен согласовывать все изменения в плане финансово-хозяйственной деятельности с наблюдательным советом.

В 2023 году процесс контрактации (закупок) для целей программы был закончен в июле 2023 года, Московский Политех первым среди вузов программы законтрактовал весь объем выделенных средств. Столь высокая эффективность стала возможной благодаря правильно выстроенному сквозному процессу закупок и максимальной его автоматизации. По состоянию на 31.12.2023 кассовый расход средств гранта, выделенных университету в рамках программы «Приоритет-2030», составил 100%.

Программный комитет еженедельно, дирекция по реализации программы развития ежедневно осуществляют мониторинг исполнения закупок, при необходимости вносят корректировки и оказывают организационно-методическую поддержку исполнителям проектов программы (инициаторам закупок).

Отчеты о реализации программы развития, ее отдельных направлений и проектов, регулярно рассматриваются на Ученом совете Московского Политеха, при этом каждое структурное подразделение имеет возможность внести свои замечания и предложения. Таким образом, в достижение целей и задач программы развития вовлечен весь университет.

1.8. Финансовая модель

В 2023 году Московского Политех продолжил наращивать доходы по всем направлениям деятельности. Основой стабильности финансовой модели Московского Политеха продолжают оставаться доходы от образовательной деятельности, объем которых в 2023 году увеличился на 467,4 млн рублей по отношению к 2022 году. В 2023 году контингент обучающихся увеличился на 1273 человека, в том числе на 9,1% за счет средств субсидии на выполнение государственного задания и на 12,1% за счет средств платного обучения.

В 2022 году коллективу университета удалось преодолеть негативную тенденцию по доходам от НИОКР, в 2023 году положительный тренд продолжился (Таблица 1) и по состоянию на отчетную дату **показатель эффективности Р1(б) по объему научно-исследовательских и опытно-**

конструкторских работ в расчете на одного НПР перевыполнен на 63,5% (без учета средств гранта по программе Приоритет-2030).

В 2023 году продолжается рост доли внебюджетных доходов в общей структуре доходов университета, данный показатель составил 26,3%. Увеличение внебюджетных доходов в 2023 году составило 306,6 млн рублей к уровню 2022 года, в результате чего **показатель эффективности Р4(б) по доходам университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР перевыполнен на 50%**.

Таблица 1

Доходы, млрд руб.

	2022	2023
Все доходы	3,9	5,0
в том числе:		
Доходы от образовательной деятельности	3,1	3,5
Доходы от НИОКР	0,3	0,5

В рамках достижения показателей программы развития на исследования и разработки из собственных средств в 2023 году израсходовано 129,51 млн рублей. В результате чего **показатель эффективности Р6(б) по объему затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР перевыполнен на 37%**.

По итогам 2023 года средняя заработная плата научно-педагогических работников в Московском Политехе составила 205,2 тыс. рублей или 109% к уровню 2022 года.

В 2023 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). В 2023 году на цели развития направлено 649,6 млн руб., что составляет 137,3% к уровню 2022 года.

1.9. Политика в области цифровой трансформации

В 2023 году Московский Политех сконцентрировал усилия на четырех направлениях цифровой трансформации, которые в комплексе позволяют обеспечивать развитие вуза в направлении повышения клиентоориентированности бизнес-процессов вуза, снижения затрат на основные процессы и на управление университетом, повышения качества образовательных услуг и повышения управляемости вузом.

Развитие цифровой инфраструктуры вуза: ERP-система, охватывающая основные бизнес-процессы, личные кабинеты абитуриентов, обучающихся и работников, цифровая платформа для образования (ЦОС), компьютерные классы, аудитории, оснащенные для работы с ЦОС и высокопроизводительные АРМ и цифровые платформы для научно-исследовательских проектов, происходило в 2023 году в направлении создания высокоэффективных цифровых сервисов и обеспечения цифрового суверенитета.

Обеспечить эффективность создаваемых сервисов удается за счет применения комплексного подхода: обязательный реинжниринг - меняем бизнес-процессы, обеспечиваем интеграцию как с собственными, так и с внешними (ФИС, ГИС) информационными системами, применяем роботизацию – уменьшаем «ручные» операций при работе с информационными системами, используем отечественные решения в критически важных узлах инфраструктуры.

В первую очередь, создание новых сервисов коснулись периметра ERP-системы и платформы личных кабинетов. В 2023 году работу 103 цифровых сервисов, из которых 47 были или полностью переделаны, или вновь созданы, обеспечивают 350 пользователей различных модулей комплексной информационный системы. Причем полноценному реинжинирингу с формированием сквозных регламентов подверглись 56 процессов в вузе.

Благодаря этому появились новые востребованные сервисы Центра по работе со студентами, управления студенческим городком,

мобилизационного отдела, отдела кадров. Для упрощения работы сотрудников и студентов с личным кабинетом изменена структура раздела полезной информации, настроен «умный» поиск по всему личному кабинету, разработана система уведомлений, охватывающая все сервисы.

Одним из успешных кейсов интеграции с внешними системами для создания комплексных цифровых сервисов стало подключение к ERP-системе вуза сервиса для электронного документооборота (ЭДО) с физлицами Контур.Сайн.

Это позволило запустить процесс перехода на безбумажный кадровый электронный документооборот, который охватывает 15 финансово-кадровых процессов, в каждом из которых сумели отказаться от подписания и использования документов на бумажном носителе (до 10 000 документов в год).

Одним из важных элементов внедрения этого блока является максимальная роботизация: документы, создаваемые в электронном виде, генерируются автоматически на основании данных, внесенных в систему ранее, что приводит к резкому сокращению трудозатрат и повышению скорости подготовки, например, приказов на прием на работу.

Традиционно, вуз уделяет большое внимание развитию цифровой среды взаимодействия с абитуриентами. В 2023 году университет обеспечил тесную интеграцию собственной информационной системы с федеральным сервисом «Поступи онлайн», благодаря чему снизили трудозатраты на обработку заявлений, поступающих с ЕПГУ. Также были оптимизированы механизмы оформления договорных отношений с обучающимися. В целом, изменения сказались на увеличении количества абитуриентов, подавших заявлений в электронном виде – достигло 77%, при этом более половины таких заявлений было подано через портал ЕПГУ, что в два раза больше чем в 2022 году.

Применение новых технологии в организации работы с абитуриентами, позволило повысить долю договоров, заключаемых электронно, - до 52%.

А повышение эффективности работы с абитуриентами, в т.ч. стало возможно благодаря налаженной интеграции двух информационных систем вуза – 1С:Университет и CRM-системы на платформе Битрикс24.

Развитие получила и кампусная ИТ-инфраструктура, включая цифровую образовательную среду: 100% компьютерных классов и аудиторий, оборудованы для работы с цифровой образовательной средой (автоматизированные рабочие места, широкоформатные интерактивные панели), оборудовано 250+ высокопроизводительных графических станций для научно-исследовательских проектов и образования. Запущена собственная защищенная сеть №14084, интегрированная с защищенной сетью Минобрнауки России.

В рамках реализации политики применения новых технологий, позволяющей говорить о соблюдении принципа «цифрового суверенитета» при внедрении нового программного обеспечения и информационных систем, выполнен этап программы перехода на отечественное программное обеспечение – настроен тестовый контур для апробации отечественной СУБД PostgreSQL, развернут кластер PostgreSQL, оптимизированный для работы с системой «1С:Предприятие»: рабочий сервер, сервер лицензий и кластер Managed Service for PostgreSQL. Переведен на отечественную СУБД PostgreSQL сервис личного кабинета абитуриента Московского Политеха.

Выполнен первый этап программы перехода на отечественное программное обеспечение – проведено обследование, подготовлен перечень типовых автоматизированных рабочих мест на основе отечественных операционных систем и специализированного программного обеспечения и проведен пилотный проект внедрения типовых отечественных АРМ на выделенном сегменте пользователей, охватывающих все виды рабочих мест (200 единиц): учебные классы, рабочие станции преподавателей, рабочие станции АУП.

Внедрена инновационная цифровая платформа Kamotive для совместной разработки на базе единого безопасного пространства для использования в

рамках научно-исследовательских проектов. Функционал цифровой платформы дает возможность эффективно управлять коллективной работой разработчиков. Эта цифровая платформа сводит результаты деятельности всех участников процесса совместной разработки в единую систему и организует целостный проектный подход к управлению деятельностью предприятия на всех уровнях планирования.

Продолжен перевод ключевых сервисов ИТ-инфраструктуры на использование отечественных решений: завершена миграция сервисов видеоконференцсвязи на платформу Контур.Толк, выполнен переход сервисов корпоративной телефонии на решение отечественного разработчика Voxlink.

Реализация политики цифровой трансформации предусматривает повышение компетенции вуза в сфере создания новых сервисов. Для этого, в 2023 году в Центре развития и поддержки информационных систем создан отдел внутренней разработки: fullstack-разработчики, frontend-разработчики, backend-разработчики, мобильные разработчики, аналитики и дизайнеры, из числа студентов старших курсов и выпускников факультета информационных технологий – команда профессионалов, остро чувствующих потребности конечных пользователей и горячо желающих развивать цифровую экосистему Московского Политеха.

1.10. Политика в области открытых данных

На регулярной основе в университете формируется план информационных мероприятий, направленных на популяризацию результатов Московского Политеха в образовании и науке. Для публикаций на открытых ресурсах в Московском Политехе задействованы следующие площадки:

— ВКонтакте (более 23 000 подписчиков);

— Telegram (канал Московского Политеха, канал для абитуриентов, канал студенческого медиацентра «Политех Медиа», канал Барахолки Московского Политеха – совокупно более 20 500 подписчиков);

— YouTube (более 5 400 подписчиков);

— Дзен (более 2 800 подписчиков).

Продолжается освоение новых площадок для публикации разъяснительного, просветительского и имиджевого контента:

— Rutube (292 подписчика);

— Одноклассники (1 109 подписчиков).

Общее количество участников групп и пабликов университета в социальных сетях составляет на сегодня более 53 000 человек.

На сайте и в соцсетях увеличено число публикаций о научных исследованиях, лучших образовательных практиках и совместных с партнерами проектах, в том числе благодаря широкому информированию общественности о работах, которые ведутся на гранты, реализуемые в рамках программы «Приоритет 2030», – грант им. В.Е. Фортова, грант им. П.Л. Капицы. Московский Политех размещает информацию (информационные поводы) о ходе реализации программы развития на коммуникационной платформе «Контента» не реже двух раз в квартал. Комплексное освещение мероприятий программы развития на различных информационных площадках способствует открытости университетской повестки для академического сообщества и широкой общественности, а также сотрудничеству с индустриальными партнерами.

2. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов. Стратегический проект «Доступный электромобиль»

В 2023 году продолжается реализация стратегического проекта «Доступный электромобиль», направленного на создание передового конструкторского бюро, специализирующегося в области современного электротранспорта и беспилотных технологий в автомобилестроении.

В рамках реализации проекта «Доступный электромобиль» были достигнуты следующие результаты:

1. В ПИШ электротранспорта созданы новые подразделения:

– Центр технологического сопровождения - технологическая структура для централизованного управления производственным парком школы, которая насчитывает более 16 видов оборудования;

– Центр виртуальных испытаний - занимается разработкой цифровых моделей и поддержкой проектирования прототипов транспортных средств, их компонентов;

– Центр реверс-инжиниринга и стандартизации - решает актуальные задачи по замещению импортных компонентов, разработке единой компонентной базы и технологической базы знаний;

– Инженерно-методический центр - осуществляет разработку и внедрение методологии проектного управления, корпоративной культуры, единой базы знаний для сопровождения проектов школы и поддержку молодых специалистов;

– Лаборатория VR-проектирования (создана совместно с индустриальными партнерами Gamestul и VR Concept);

2. По заказу ИЦ «КАМАЗ» начались работы по производству и проведению испытаний дискового тормозного механизма с электромеханическим приводом. Особенностью данного механизма является полное отсутствие гидравлики.

3. Совместно с компанией ООО «Автотор Холдинг» разработан компактный и доступный городской электромобиль (категория L7). Особенностью является возможность аренды/лизинга батареи, а также использование новых конструкционных материалов для изготовления облегченного кузова из полимерных материалов, что исключает необходимость использования высокозатратных существующих технологий.

4. Увеличилось количество разработок, имеющих правовую охрану, в сегменте транспортного машиностроения: в 2023 году зарегистрировано более 10 РИД по тематике стратегического проекта, 4 из которых переданы индустриальным партнерам по договорам отчуждения исключительных прав.

5. В рамках сотрудничества с компанией STELS 20 марта 2023 года были закончены работы по электрификации квадроцикла STELS Guepard. Прототип электроквадроцикла был представлен на пресс-конференции 29 марта 2023 голда в Московском Политехе.

6. Продолжается реализация проекта «Беспилотная универсальная транспортная система для парковой зоны - 3 этап: Модернизация беспилотной универсальной транспортной системы и разработка линейки продуктов SMART». Осуществляется финальная сборка прототипов грузовой и пассажирской транспортных платформ.

7. С помощью современных инструментов реверс-инжиниринга освоены технологии производства высоконагруженных узлов и деталей для специальных видов автомобилей с использованием отечественных материалов. Произведены запчасти для гоночного автомобиля команды G-Drive Racing (Газпромнефть), который стал победителем серии кольцевых гонок Russian Endurance Challenge 2023.

8. Продолжена реализация инициативного проекта - НИОКР по разработке гибридного спортпрототипа FDR12. На текущий момент проводятся виртуальные испытания гибридного спортпрототипа FDR12 с комбинированной энергоустановкой.

9. Ведется модернизация лабораторий детского технопарка, разработаны новые учебные программы ДО и ДПО, направленные на профессиональную ориентацию учащихся 10 и 11 классов общеобразовательных школ, а также на начальную подготовку студентов 1 и 2 курсов к выполнению инженерных проектов в области проектирования высокоэффективных автомобилей.

10. В целях повышения научно–технического потенциала Московского Политеха в 2023 году произведено материально–техническое оснащение научно–технического центра «Промышленный дизайн», выполняющего исследования и разработки в интересах отраслевых заказчиков.

11. В целях поддержки лучших молодежных научных проектов, выполняемых на базе Московского Политеха продолжилась реализация программы гранта им. В.Е. Фортова. Программа направлена на развитие научно-исследовательской деятельности молодых ученых университета,

повышение уровня публикационной активности молодых научно-педагогических работников, вовлечение студентов в научную деятельность через проведение научных семинаров, популяризация научно-исследовательских работ, проводимых в Московском Политехе.

12. В целях повышения научно–технического потенциала Московского Политеха в 2023 году произведено развитие научно-технологической инфраструктуры НТЦ "Оптоэлектроника" для подготовки кадров и решения задач предприятий реального сектора экономики, включая предприятия ОПК, в части приборостроения, оптоэлектроники, лазерных технологий, локализации и реверс-инжинирингу электронных устройств и компонентов.

13. Система обучения Передовой инженерной школы электротранспорта нацелена на выполнение реальных инженерных проектов для индустрии. В целях передачи успешного опыта, накопленного при реализации инженерных проектов, а также более эффективного использования новой созданной инфраструктуры, были разработаны 2 новые образовательные программы магистратуры «Высокоавтоматизированные транспортные средства» и «Программная инженерия в автомобилестроении», первый набор на которые был произведен в 2023 году.

14. Разработана и внедрена программа ДПО «Электрифицированные автомобили» для студентов, направленная на получение дополнительной квалификации по актуальным для цифровой экономики направлениям.

В результате реализации стратегического проекта в области образовательной политики была выявлена проблема отсутствия современных и актуальных образовательных учебных программ и материалов. Решение данной проблемы было достигнуто приглашением к преподаванию инженеров из индустрии, что позволяет опытным экспертам ПИШ применять свой богатый опыт в комплексных инженерных проектах для модернизации образовательных процессов. В рамках этого процесса учебно-методические

материалы обновляются, учитывая современные знания и тенденции развития рынка, что предотвращает устаревание знаний и потерю компетенций.

Стратегический проект оказал значительное влияние на развитие научно–исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок, а именно развитием лабораторной инфраструктуры, усилением компетенций сотрудников, созданием новых инструментов в области управления проектами, сопровождения инженерно-конструкторских работ, оптимизацией процессов, связанных с выявлением и коммерциализацией результатов интеллектуальной деятельности, а также формированием базы знаний для консолидации накопленного опыта.

В рамках молодежной политики университета была разработана уникальная система, позволяющая студентам различных образовательных направлений вступать в команды, выполняющие заказы для промышленных партнеров.

По состоянию на отчетную дату показатель результата предоставления гранта ПРГ2 по количеству реализованных проектов выполнен полностью: реализовано 42 проекта (предусмотрено программой 38), в том числе 16 проектов реализовано в рамках стратегического проекта «Доступный электромобиль» (предусмотрено программой 12).

3. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации

В рамках межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации в 2023 году усилия были сосредоточены на организации совместных образовательных и научных проектов.

Совместные образовательные проекты

Так, Московский Политех вступил в Ассоциацию «Глобальные университеты» и планирует найти новых партнеров для реализации сетевого взаимодействия, увеличить охват целевой аудитории для распространения

лучших образовательных практик и наращивания академической мобильности как внутри страны, так и за ее пределами.

В 2023 году в рамках сетевого взаимодействия Московским Политехом совместно с Пущинским филиалом ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» была успешно реализована образовательная программа магистратуры – «Биотехнические системы и технологии», направленность (профиль) «Биомедицинские измерительные информационные системы и технологии». Преподавателями Московского Политеха было обучено 29 обучающихся РОСБИОТЕХА.

Московский Политех совместно с Автономной некоммерческой организацией высшего образования "Университет Иннополис" разрабатывает образовательную программу магистратуры по компетенциям информационной безопасности, реализация которой будет осуществляться в сетевой форме с использованием современного киберполигона с 2024 года.
В рамках кооперации Московский Политех заключил лицензионный договор с Обществом с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Ар Медиа» на размещение цифрового контента на внутрироссийских и международных информационных и библиотечных интернет-площадках Компании «Ай Пи АР Медиа» с целью развития и популяризации программ дополнительного профессионального образования Московского Политеха.

В рамках взаимодействия с индустриальными партнерами проведены круглые столы, в ходе которых подписан ряд соглашений о сотрудничестве (АО "Уральский компрессорный завод", ООО "Криотек", ООО "НИИАТ" и др.), освещены вопросы образовательной политики Московского Политеха, а также реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». Общее количество индустриальных партнеров, принявших участие в круглых столах – более 100 организаций. Общее количество индустриальных партнеров-работодателей, заключивших соглашения о сотрудничестве с университетом в 2023 году – 87 компаний.

Совместные научные проекты

В рамках межинституционального взаимодействия Московский Политех уделяет особое внимание развитию партнерских отношений с индустриальными партнерами в сегменте транспортного машиностроения. В 2023 году Московский Политех совместно с отраслевыми партнерами, в числе которых Инновационный центр «КАМАЗ», АО «Меркатор Холдинг», ООО «Конкордия», Центральный научно-исследовательский институт «ЦИКЛОН», сформулировал три направления фундаментальных исследований для опережающего развития отечественной автомобильной отрасли, направленных на (i) создание цифрового двойника платформы легкового автомобиля; (ii) улучшение разрешающей способности радаров системы ADAS и (iii) создание многорежимных тепловизионных сенсоров, реализующих методы комплексирования информации, для автономных транспортных средств. Указанные проекты получили положительные заключения от экспертов Российской Академии Наук и были поддержаны Миноборнауки России (Письмо № МН–7/4597 от 15.09.2023 г.).

В 2022 – 2023 годах Московский Политех совместно с АО «ТУЛАТОЧМАШ» реализовал комплекс научно–исследовательских и опытно–конструкторских работ, направленных на разработку математических моделей движения специального транспорта. В сентябре 2023 года АО «ТУЛАТОЧМАШ» направило в адрес университета письмо (Письмо № 925-06/1701 от 14.09.2023 г.) о намерениях привлечь Московский Политех к выполнению составной части опытно–конструкторской работы «Глыба-ВДВ», в рамках которой будут использованы профессиональные компетенции университета по созданию моделей движения транспортных средств по различным поверхностям.

В 2023 году Российским Научным Фондом был поддержан проект Московского Политеха, направленный на разработку конструкционных материалов пониженной плотности для использования в транспортных системах Арктического региона (Проект РНФ № 23-79-00055). Указанный проект реализуется в рамках мероприятия «Проведение исследований на базе

существующей научной инфраструктуры мирового уровня» Президентской программы исследовательских проектов совместно с Центром Коллективного Пользования НИЦ «Курчатовский институт».

4. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»

В рамках проекта «Цифровая кафедра» были заключены договора о взаимодействии в рамках цифровых кафедр с Курганским государственным университетом, Смоленским государственным университетом, Новосибирским государственным архитектурно-строительным университетом, Государственным гуманитарно-технологическим университетом и Пущинским естественно-научным университетом. Обучающиеся вузов-партнеров проходили обучение на цифровой кафедре Московского Политеха, также на цифровой кафедре учатся студенты Российского государственного экономического университета имени Г.В. Плеханова, Санкт-Петербургского государственного университета, Алтайского государственного университета, Национального исследовательского университета ИТМО. На программе профессиональной переподготовки обучаются студенты трех филиалов Московского Политеха: филиала в г. Электросталь, филиала в г. Коломна и филиала в г. Чебоксары. Общее количество обучающихся и обучавшихся на цифровой кафедре за 2023 год на 1 октября составляет 2623 человека, в том числе из набора 2022 года – 615 человек.

С начала 2023 года до третьего квартала продолжалась реализация программы профессиональной переподготовки «Программирование на языке Python», на которую набор осуществлялся в 2022 году, на программе проходили обучение 615 обучающихся Московского Политеха, его филиалов и вузов-партнеров. К разработке и реализации образовательной программы были привлечены представители индустриальных партнеров. Были заключены соглашения о сотрудничестве со следующими партнерами: ПАО «КАМАЗ», ООО «АВТОТОР Холдинг Менеджмент», Государственное

унитарное предприятие города Москвы «Мосгортранс» (ГУП «Мосгортранс»), АО «Объединенная двигателестроительная корпорация»\, ПАО «Московская объединенная энергетическая компания» (ПАО «МОЭК»), АО «МПП имени В.В. Чернышева», АО «Турбокомплект», ООО «Сеть дата-центров «Селектел».

Также было организовано сотрудничество с ИТ-организациями, с которыми Московских Политех – участник программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» осуществляет взаимодействие в рамках реализации программы профессиональной переподготовки: Федеральное государственное унитарное предприятие «Главный радиочастотный центр» (ПАО «ГРЧЦ»), АО «Лаборатория Касперского», ООО «РЭДМЭДРОБОТ МСК». К реализации программы были привлечены более 40% практиков из индустрии. Общее количество преподавателей, реализующих образовательную программу составило более 50 человек.

В 2023 году совместно с представителями сектора реальной экономики были разработаны и прошли экспертизу 5 новых программ профессиональной переподготовки, в том числе 2 программы для обучающихся не отнесенных к ИТ-специальностям: «Программирование на языке Python» и «Программирование 1С», а также 3 программы для обучающихся отнесенных к ИТ-специальностям: «Разработка на платформе 1С», «Нейросетевые технологии», «3D моделирование».

Все программы имеют четкую практикоориентированную направленность, разработаны и реализуются в тесном сотрудничестве с индустриальными партнерами. Основными партнерами при разработке и реализации новых образовательных программ 2023 года являются: ПАО «КАМАЗ», АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», ООО «АВТОТОР Холдинг Менеджмент», Федеральное государственное унитарное предприятие «Главный радиочастотный центр», ООО «Сеть дата-центров «Селектел». Инициаторам и соразработчиком двух образовательных

программ «Разработка на платформе 1С» и «Программирование 1С» стала компания 1С.

Общее количество преподавателей, реализующих новые программы профессиональной переподготовки составляет более 70 человек из которых более 40% практики из реального сектора экономики.

На отчетную дату на «Цифровую кафедру» зачислены 2008 студентов из 12 российских вузов: «Программирование на языке Python» - 859 человек, «Программирование 1С» - 235 человек, «Разработка на платформе 1С» - 209 человек, «Нейросетевые технологии» - 497 человек, «3D моделирование» - 182 человек, в том числе обучающихся по ИТ-специальностям зачислено 914 человек, обучающихся по не ИТ-специальностям зачислено 1094 человек. набор обучающихся продолжается. **По состоянию на 31.12.2023 года показатель эффективности Р5(б)2 перевыполнен на 113%.**