

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

## СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

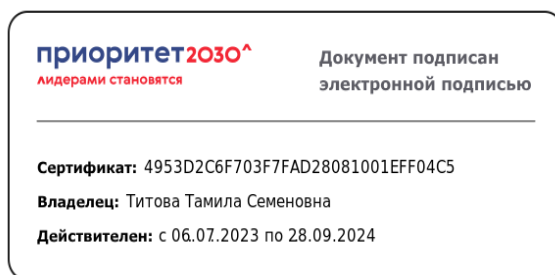
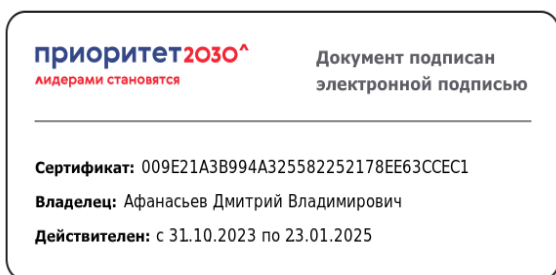
\_\_\_\_\_/Д.В. Афанасьев/  
(подпись) (расшифровка)

## УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Петербургский  
государственный университет путей  
сообщения Императора Александра I»

Ректор

\_\_\_\_\_/О.С. Валинский/  
(подпись) (расшифровка)



## ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ

о результатах реализации программы развития университета  
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства  
«Приоритет-2030» в 2022 году

*Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета от «26» января 2023 года.*

Санкт-Петербург, 2023

## **Введение**

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.6.1 дополнительного соглашения № 075-15-2021-1172/2 от 11.05.2022 к Соглашению о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации от 30.09.2021 № 075-15-2021-1172 и пунктом 4.3.6.1 Соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2022-947 от 11.05.2022, заключенных между Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», в результате 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 № 1 от 26.09.2021 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 бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» за 2022 год. Отчет рассмотрен и утвержден на Ученом Совете Университета 26 января 2023 года, протокол № 5.

## Содержание

	Стр.
Введение	2
<b>Раздел I. Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году</b>	<b>5</b>
1 Достигнутые результаты по направлениям (политикам) и стратегическим проектам	5
1.1 Образовательная политика	5
1.2 Научно-исследовательская политика	6
1.3 Политика в области инновации и коммерциализации разработок	7
1.4 Молодежная политика	9
1.5 Политика управления человеческим капиталом	10
1.6 Кампусная и инфраструктурная политика	12
1.7 Система управления университетом	13
1.8 Финансовая модель университета	15
1.9 Политика в области цифровой трансформации	16
1.10 Политика в области открытых данных	17
Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов	17
1.11 Стратегический проект №1 «Развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения и магнитолевитационных технологий»	18
1.12 Стратегический проект №2 «Безопасная транспортная экосистема магистральной инфраструктуры»	19
1.13 Стратегический проект №3 «Развитие объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России»	21
1.14 Стратегический проект №4 «Цифровая экосистема интеллектуальных приоритетов для транспорта и логистики»	22
1.15 Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде	26
1.16 Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации	27

1.17	Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»	28
1.18	Отчет о реализации проектов в рамках программы развития университета	29
	<b>Раздел II. «Отчеты о достижении значений показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта, значений показателей, включенных в пятую группу критериев для участия в отборе и показателей эффективности реализации программ развития университета, запланированных в рамках реализации программ развития университета»</b>	43
	<b>Раздел III. «Отчеты о расходах, источником финансового обеспечения которых является грант, и сведения о документах, подтверждающих привлечение получателем гранта внебюджетных средств»</b>	44
	Приложение 1. Информация о реализации проектов в рамках реализации программы развития университета	
	Приложение 2. Отчет о достижении значений показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта (Федеральный проект «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии»)	
	Приложение 3. Отчет о достижении значений показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта (Федеральный проект «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»)	
	Приложение 4. Отчет о достижении значений целевых показателей эффективности реализации программ развития образовательных организаций высшего образования, получающих базовую часть гранта	
	Приложение 5. Отчет о финансовом обеспечении программы развития университета в рамках реализации программы «Приоритет-2030»	
	Приложение 6. Сведения о документах, подтверждающих привлечение получателем гранта средств внебюджетных источников на проведение прикладных научных исследований и (или) экспериментальных разработок	
	Приложение 7. Сведения о наиболее значимых результатах научных исследований и разработок вуза	

## **Раздел I. Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году**

### **1. Достигнутые результаты по направлениям (политикам) и стратегическим проектам**

#### **1.1 Образовательная политика**

Образовательная политика федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (далее – ПГУПС или Университет) трансформируется в соответствии с требованиями экономики Индустрии 4.0 в рамках дорожной карты реализации стратегических проектов программы «Приоритет-2030». В современной парадигме развития образовательной политики ПГУПС сделан акцент на рост значимости технологий и распространении концепции непрерывного обучения как способа сохранить профессиональную востребованность и сократить разрыв между новыми запросами рынка труда и компетенциями и навыками профессионалов транспортной отрасли. Другим важным трендом образовательной политики ПГУПС в 2022 году стала кастомизация образовательных программ для решения конкретных стратегических задач, включающих решение реальных кейсов, входящих в повестку компаний-работодателей, являющихся стратегическими партнерами Университета. В образовательный процесс внедрены VR- и AR-симуляции, электронное обучение, информационно-коммуникационные методики, проектные методы работы. При реализации дисциплин применение принципов проблемного обучения, в рамках которых реализуется формирование профессиональных компетенций будущих специалистов отрасли, дает возможность обучающимся решать задачи научно-исследовательского учебного характера на практических занятиях.

Дополнительное внимание в рамках реализации образовательной политики уделяется формированию soft-skills, таких как умение общаться и взаимодействовать, критическое мышление, креативность, воспитание характера и гражданственность.

Достигнутые результаты:

- в 2022 году для формирования цифровых компетенций у обучающихся в рамках реализации образовательной политики программы «Приоритет-2030» (проект «Цифровая кафедра») студенты Университета приступили к обучению по курсу «Цифровые технологии на железнодорожном транспорте». Будущие специалисты транспортной отрасли приобретают дополнительные знания и навыки, необходимые для повышения качества человеческого капитала в условиях цифровизации экономики;

- в рамках реализации стратегического проекта «Развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения и магнитолевитационных технологий» разработаны и реализуются дополнительные профессиональные программы «Проектирование, строительство и эксплуатация железнодорожного пути высокоскоростных магистралей» и «Организация скоростного и высокоскоростного движения пассажирских поездов»;

- в ходе выполнения дорожной карты проекта «Безопасная транспортная экосистема магистральной инфраструктуры» разработана образовательная программа «Организация работы и технология ведения технической документации с применением программного комплекса КЗ АРМ-ВТД» и проведено обучение 20 специалистов Красноярской, Забайкальской, Приволжской и Калининградской Дирекций инфраструктуры ОАО «РЖД»;

- для реализации поставленных задач стратегического проекта «Цифровая экосистема интеллектуальных приоритетов для транспорта и логистики» в 2022 году в Университете начал свою деятельность образовательный проект «Инженерное предпринимательство 4.0», в рамках которого создана учебно-методическая сеть «Школа

– СПО – вуз – Предприятия – Послевузовская подготовка» внутри экосистемы ПГУПС для опережающей подготовки инженерных кадров с уникальными предпринимательскими компетенциями в сфере коммерциализации идей на основе цифровых наукоемких мультидисциплинарных технологий.

В ходе мероприятий по созданию новых учебных, научных и инжиниринговых центров для выполнения ключевых целей стратегических проектов программы «Приоритет-2030» в Университете существенно улучшена материально-техническая база для реализации образовательных программ благодаря открытию новых лабораторных комплексов «Интернет вещей», научно-учебная лаборатория цифрового моделирования строительства высокоскоростных магистралей, VR&AR лаборатория, лаборатория микропроцессорных и микроэлектронных телемеханических систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ). На базе научно-технического центра САПР ПГУПС ведется преподавание дисциплин с использованием цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта (далее – ИИ). Обучающиеся получают опыт работы с ИИ, в цифровой среде, с применением средств дополненной реальности.

Для достижения поставленных целей в рамках образовательной политики программы «Приоритет-2030» в ПГУПС с 2022 года реализуется 7 сетевых программ для бакалавров и магистров совместно с Ташкентским государственным транспортным университетом и с Ташкентским экономическим университетом.

## **1.2 Научно-исследовательская политика**

Ключевыми трансформациями (изменениями) внутри научно-исследовательской политики Университета в 2022 году являются:

- создание диссертационного совета 44.2.004.03 по научной специальности 2.9.9 Логистические транспортные системы (технические науки) (приказ Минобрнауки России от 12.10.2022 г. №1176/нк);

- создание электролаборатории для проведения испытаний электрооборудования и электроустановок, зарегистрированной в Ростехнадзоре (рег. № 06-99/ЭЛ-22 от 17.06.2022 г.);

- создание Геотехнического научно-исследовательского испытательного центра, оснащенного современными уникальными испытательными установками для исследования физико-механических свойств грунтов;

- учреждение научного журнала «Транспорт БРИКС».

Коллективами научно-педагогических школ Университета продолжается выполнение внутривузовских исследовательских проектов. 24 студенческих коллектива получили внутривузовские гранты на выполнение инициативных научных проектов.

На 2022/23 учебный год определены обучающиеся-резиденты совместного с Октябрьской железной дорогой – филиалом ОАО «РЖД» бизнес-инкубатора.

Основные достигнутые результаты при реализации научно-исследовательской политики Университета:

- объем поступлений денежных средств от выполнения НИОКР составил 610 063,6 тыс. руб.;

- выработка на 1 НПП – 1 250,1 тыс. руб. (при плановом показателе 1086,7 тыс. руб. / 1 НПП);

- объем собственных средств Университета направленный на научные исследования составил 1 410,7 тыс. руб. или 2,89 тыс. руб. / 1 НПП (при плановом показателе 2,66 тыс. руб. / 1 НПП).

В рамках научно-исследовательской политики реализуется проект «Инновационные строительные материалы: от идеи до производства», целью которого является разработка технологии получения инновационных строительных материалов на

цементной основе, а также высокоэффективных строительных составов для выполнения ремонтно-восстановительных, теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных работ бетонных, железобетонных и каменных конструкций на основе использования местных природных ресурсов.

В конце мая 2022 года в г. Оренбург был принят в постоянную эксплуатацию автоматизированный завод по производству газобетонных стеновых блоков автоклавного твердения. Вся проектная, конструкторская и технологическая документация разработана в ПГУПС с учетом современных достижений и тенденций в среде машиностроения для строительной индустрии. Представленная автоматизированная технологическая линия производства газобетона автоклавного твердения производительностью до 120 тыс. м<sup>3</sup> в год использует оборудование собственного изготовления, обеспечивает создание газобетонных блоков высокой точности по геометрическим размерам и высокого качества по физико-механическим показателям. Данная линия, разработанная технология и оборудование для комплектации заводов по созданию инновационного высокоэффективного газобетона автоклавного твердения могут быть тиражированы во многих регионах Российской Федерации и других стран СНГ, а также могут быть увеличены мощности предприятий за счет введения в эксплуатацию и использования большего количества автоклавов.

Другими наиболее значимыми результатами научных исследований и разработок ПГУПС в отчетном году являются:

- метод улучшения физико-механических свойств глинистых грунтов для насыпи железнодорожного пути высокоскоростных магистралей;

- система оперативного восстановления управления движением поездов при разрушении железнодорожной инфраструктуры (восстановительный блок-пост);

- инновационная двухосная тележка модели 18-9891, «дружественная» к пути и колесам с нагрузкой на ось 25 тс.

В отчетном периоде ПГУПС завершил разработку Стратегии развития ФГУП «Крымская железная дорога» на период до 2025 года, продолжается выполнение комплекса работ в качестве эксперта по техническим вопросам концессионного соглашения на финансирование, строительство и эксплуатацию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования «Обская-Салехард-Надым», по проектированию объекта капитального строительства «Организация движения «городской электрички» в г. Севастополь, выполнено научно-техническое сопровождение при подготовке проектной документации для строительства ВСЖМ-1 «Москва – Санкт-Петербург», проведены работы по оснащению комплексной автоматизированной системой диспетчерского управления диспетчерской централизации на предприятиях ОАО «РЖД», ГУП «Петербургский метрополитен» и др. предприятий.

В 2022 г. учеными Университета реализуются гранты РНФ и РФФИ, в том числе грант РФФИ и государственного фонда естественных наук Китая «Теоретические основы и методы проектирования сценариев накопления повреждений при сейсмических воздействиях на примере портовых и шельфовых сооружений».

### **1.3 Политика в области инновации и коммерциализации разработок**

Одним из основных ключевых изменений внутри политики Университета в области инновации и коммерциализации разработок является создание пояса из малых инновационных предприятий и стартапов. В 2022 году Университет стал учредителем двух малых инновационных предприятий:

1. ООО «Новые интеллектуальные разработки» (ООО «НИР»), зарегистрировано 14.03.2022. Основной вид деятельности: Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук.

2. ООО «Зеленые технологии для жизни» (ООО «ЗТЖ»), зарегистрировано 07.04.2022. Основной вид деятельности: Издание прочих программных продуктов.

Обучающиеся Университета, приняли участие в конкурсе «Студенческий стартап» в рамках федерального проекта «Платформа Университетского технологического предпринимательства». Три заявки студентов, принимавших участие в конкурсе, получили поддержку, в частности:

1. Разработка тяговой передачи на основе постоянных магнитов / Тарицын Д.С., направление: Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии;

2. Платформа по привлечению внимания туристов из России и зарубежья к экотуризму в Крыму на базе проекта Терруар Севастополь с использованием технологии IVA / Казак К.И., направление: Н1. Цифровые технологии;

3. Smart search в логистике / Трубчанинов Е.А., направление: Н1. Цифровые технологии.

В Университете успешно работает Интеллектуальная площадка цифровых приоритетов «Стартовый стол», учрежденная совместно с IT-компаниями-партнерами ПГУПС.

В апреле 2022 на площадке Региональной инновационной площадки Октябрьской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» в рамках работы совместного бизнес-инкубатора с привлечением приглашенных экспертов ОАО «РЖД» были рассмотрены три студенческих проекта:

- разработка модели локомотивной трансмиссии на основе постоянных магнитов;
- алгоритм определения размеров движения пригородных поездов и его программная реализация;

- исследование возможности применения программно-конфигурируемого радио в сетях технологической железнодорожной радиосвязи.

В настоящий момент Октябрьской железной дорогой – филиалом ОАО «РЖД» и ПГУПС подписаны дорожные карты по реализации следующих студенческих проектов:

- разработка экономической модели, описывающей цифровую платформу интегратора пассажирских мультимодальных перевозок;

- разработка малообслуживаемой системы заземления опор контактной сети в тяговом электроснабжении переменного тока;

- автоматизация коммерческого осмотра при помощи нейронной сети.

Для реализации проекта «Автоматизация приема к перевозке вагонов со щебнем при помощи нейронной сети» главным инженером Октябрьской железной дороги – филиалом ОАО «РЖД» подписано распоряжение № ОКТ-1055/р от 31.10.2022 об образовании проектной группы по реализации данного инновационного проекта.

Основными достигнутыми результатами при реализации политики в области инновации и коммерциализации разработок являются следующие.

В 2022 году получено 82 охранных документа, из них патенты на изобретения и полезные модели – 39, свидетельства на программы для ЭВМ – 43. В том числе получено пять Евразийских патента на изобретения:

1. Высокопрочный бетон, № 040207 от 29.04.2022, авторы: Соловьева В.Я., Степанова И.В., Соловьев Д.В.

2. Высокопрочный бетон, № 040204 от 29.04.2022, авторы: Соловьева В.Я., Степанова И.В., Соловьев Д.В.

3. Ветрогенератор, № 040487 от 09.06.2022, авторы: Ким К.К., Панычев А.Ю., Блажко Л.С., Титова Т.С.

4. Высокопрочный бетон, № 041261 от 30.09.2022, авторы: Соловьева В.Я., Шварц Ф.М., Степанова И.В., Соловьев Д.В.

5. Высокопрочный бетон, № 042043 от 29.12.2022, авторы: Соловьева В.Я., Шварц Ф.М., Степанова И.В., Соловьев Д.В.



В рамках коммерциализации разработок ученых Университета и увеличения уровня доходов от использования РИД заключено 8 лицензионных договоров, в том числе:

1. Программа для ЭВМ «Оптимизация степени использования воды в системе оборотного водоснабжения», №2018660286 от 26.07.2018, заказчик ООО «НПО ЭХА – МАГ»;
2. Программа для ЭВМ «Автоматизированная система поддержки принятия решений при построении расписаний трамваев и троллейбусов» (АС ППР ПРТТ), № 2009615088 от 17.09.2009, заказчик ООО «ИМСАТ»;
3. Программа для ЭВМ «Автоматизированная обучающая система «АОС-ШЧ», № 2012614496, заказчик ФГБОУ ВО «Ростовский государственный Университет путей сообщения»;
4. Программа для ЭВМ «Автоматизированная обучающая система «АОС-ШЧ», № 2012614496, заказчик ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО СГУПС);
5. Программа для ЭВМ «Автоматизированная обучающая система «АОС-ШЧ», № 2012614496, заказчик ООО «Центр автоматизации технического обслуживания» и другие.

#### **1.4 Молодежная политика**

Ключевым приоритетом развития молодежной политики Университета явилась глубокая перезагрузка и начало преобразования традиционно существующих процессов, проектов и продуктов. События, произошедшие в мире с февраля 2022 года, заставили пересмотреть многие аксиомы и постулаты воспитания обучающихся. Данные события позволили быстро вскрыть проблемные места при организации всей системы молодежной политики Университета. Такой «холодный душ» побудил весь блок воспитательной работы Университета приступить к этапу назревшей трансформации.

Трансформации подверглась система ценностей и смыслов обучающихся. Весной 2022 года инициативной группой обучающихся на общее обозрение представлен проект декларации студентов Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (далее – декларация), опирающийся на славную историю дел питомцев вуза и их роль в решении стоящих перед страной сложнейших задач, в которой они обязуются и осознают выбор не только специальности и будущей профессии, но и образ жизни, требующий отдачи всех сил, энергии, знаний и умений для полноценного и осознанного участия в эпохальной миссии своей страны. Декларация поддержана подавляющим большинством студентов Университета, одобрена ректором и размещена в фойе первого корпуса Университета.

В Университете запущен этап перехода системы молодежной политики в сторону экосистемы. Усилилась децентрализация управления, за счет включения разных провайдеров (школы, НКО, органы исполнительной власти, бизнес, в том числе работодатели), сотрудников и обучающихся в процесс управления. Появились студенческие проектные офисы по различным направлениям, позволяющие отвечать потребностям и запросам, как внутренним, так и внешним. Одним из ярких результатов работы проектного офиса, является создание Центра студенческих инициатив, который в настоящее время включает в себя семь уникальных направлений, позволяющих не только вовлекать молодежь в непрерывное профессиональное и надпрофессиональное образование, обеспечивая условия для самообразования, но и гибко реагировать на изменение потребностей отраслевого и национального рынка труда.

Трансформации подверглось и студенческое самоуправление. Весной 2022 года по инициативе Совета обучающихся состоялся запуск новой акселерационной программы по поиску, раскрытию и развитию талантов у обучающихся. Через такую систему прошло не

менее 500 обучающихся, следствием чего стало открытие 2 новых направлений студенческого самоуправления в разных областях: патриотическое, добровольческое, научное, спортивное, культурно-творческое и других. Одним из новых направлений является всемерное развитие исторического культурно-творческого добровольчества, появившегося в Волонтерском центре ПГУПС. Так, совместно с Музеем железных дорог России запущена уникальная система подготовки, в которой обучающиеся через призму добровольчества и этапы глубокого погружения могут получить полезные опыт и знания в межпрофессиональной деятельности.

Активная надстройка студенческого самоуправления появилась при реализации проекта «Наставничество». Более 80 обучающихся прошли обучение в профильной студенческой школе и с 01.09.2022 активно взяли за процессы адаптации первокурсников и интеграции их в студенческую жизнь. Запущен процесс массового осознанного вовлечения студентов в разнообразные адаптивные траектории развития как личных, так и коллективных навыков.

Эксклюзивным проектом, пополнившим копилку Университета можно считать добровольческий отраслевой экосистемный проект «Эшелон поколений», который балансирует на стыке добровольчества и профориентации абитуриентов и обучающихся. Основной целью проекта является создание отраслевой добровольческой экосистемы, формирующей человеческий капитал в призме нравственно-патриотического воспитания, основываясь на традициях железнодорожного транспорта и позволяющая осуществить переход отрасли к устойчивому развитию. Ключевым результатом можно считать полноценно сформировавшуюся адаптивную добровольческую экосистему, системообразующим элементом которой выступает Университет с динамично меняющимся внутренним и внешними кругами партнеров, позволяющая отрасли получить не только грамотного и высокопрофессионального работника, но и разностороннюю личность, умеющую принимать нестандартные решения, руководствоваться моральной стороной вопроса, а также брать на себя ответственность и использовать нестандартные методы работы.

Трансформации подверглась и система трудовой, общественно полезной активности молодежи. Профильными сотрудниками и обучающимися, совместно с заинтересованными внешними партнерами сформирована концепция развития устойчивого развития студенческих отрядов Университета, опирающаяся на круглогодичном развитии профессиональных и надпрофессиональных компетенций обучающихся. Положительным эффектом можно считать увеличение в 2022 году сезонных студенческих отрядов на 15 %, круглогодичных на 33 %. С учетом запущенных изменений в обществе, ожидаем активного увеличения потребности в студенческих отрядах летом 2023 года.

### **1.5 Политика управления человеческим капиталом**

Новые вызовы требуют новых подходов и дополнительных усилий в части модернизации кадровой работы.

Основные усилия в 2022 году направлены на развитие ключевого управленческого персонала в соответствии с требованиями образовательной политики вуза. В Университете проводится целенаправленная работа по трансформации прежних практик в кадровом обеспечении учебно-воспитательного процесса и формировании собственного кадрового состава персонала и кадрового резерва из числа лучших выпускников, ведущих специалистов транспортной отрасли и учёных, которые по своим квалификационным характеристикам, педагогическому мастерству, коммуникативным способностям отвечают предъявляемым требованиям сегодняшнего дня. В связи с этим мы стремимся сформировать конкурентоспособный коллектив Университета из числа опытных и молодых преподавателей, ученых и управленцев, внедряем систему инструментов

кадрового развития, способствующих повышению результатов учебного процесса, обеспечению качества научных исследований и разработок, повышению зарплаты научно-педагогических работников, ускоренному развитию молодых преподавателей и учёных, реализации научных проектов.

В 2022 году средняя численность педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, (без внешних совместителей) составила 454,3 человек, а средняя численность научных работников (без внешних совместителей) – 33,7 человека.

При этом доля молодых ученых в возрасте до 39 лет в общей численности педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, составила 24,9 % (при планируемом показателе 24,6 %).

ПГУПС по-прежнему является надежным источником для успешного обучения студентов и аспирантов, подготовки педагогических работников и реализации карьеры молодых научно-педагогических кадров для транспортной отрасли, Санкт-Петербурга, Ленинградской области и всего Северо-Западного региона нашей страны, что позволило в 2022 году обеспечить выпуск по программам ВО (бакалавриат, специалитет, магистратура) – 1847 чел., по программам СПО – 2831 чел., по программам аспирантуры – 44 чел.

В Университете в 2022 году было организовано проведение на постоянной основе повышение квалификации различных категорий работников для обеспечения непрерывного личностного развития и самосовершенствования персонала в целом, но с приоритетом на категорию педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу. Для этого успешно реализуется практика корпоративного обучения на рабочих местах, на кафедрах и в лабораториях вуза, организовано прохождение обучения по программам дополнительного профессионального образования в форме онлайн-курсов, вебинаров, занятий в ведущих образовательных организациях нашей страны и Северо-Западного региона, а также в Институте повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов Университета, в том числе и с кадровым резервом, внедрена система «наставничества» и «волонтерства». Всего в вузе в 2022 году прошли переподготовку и повышение квалификации 6075 человек.

В отчетном периоде были задействованы механизмы мотивации трудовой активности персонала, направленные на совершенствование системы стимулирования основного персонала – разработана процедура формирования рейтингов научно-педагогических работников, заведующих кафедрами, деканов факультетов, директоров филиалов, проведения конкурсов на звание «лучший преподаватель» и «лучший учёный». Лучшим из них присваиваются звания «Почётный профессор» и «Почётный преподаватель» с вручением соответствующих дипломов и премиальным вознаграждением.

В программе развития Университета достойное место занимает новый трек – цифровизация. Это требует развития новых компетенций у работников и в первую очередь у научно-педагогических работников. В этой связи в течение отчетного периода на базе Института повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов Университета были организованы курсы повышения квалификации научно-педагогических работников по формированию ключевых цифровых компетенций. На данный момент прошли обучение 129 человек.

В Университете созданы условия для стимулирования и поддержки научных исследований, выполняемых студентами, аспирантами и молодыми учёными.

В 2022 году введена выплата ежемесячной надбавки в размере 20 % от должностного оклада аспирантам, которые являются педагогическими работниками Университета и защитили диссертацию в установленные сроки. Эта надбавка выплачивается молодым преподавателям и учёным в течение трёх лет.

Также работники Университета из числа аспирантов и их руководители премируются при успешной и своевременной защите диссертации.

В прошедшем году в Университете был трансформирован подход к формированию единого кадрового резерва из числа педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу и научных работников. Так молодые педагоги и учёные после тщательного отбора и системы собеседований с руководителями вуза в составе кадрового резерва проходят обучение по трём основным трекам: административный, академический и преподавательский. Такой подход позволил уже в 2022 году назначить на вышестоящие должности пять человек из числа кадрового резерва, прошедших обучение и переподготовку в Университете.

С целью формирования оптимальной возрастной структуры и обеспечения преемственности в подготовке кадров были разработаны и запущены в реализацию две программы: программа поддержки и закрепления молодых и перспективных работников из числа научно-педагогических работников, программа поддержки учёных и преподавателей из числа старшего поколения.

В 2022 году удалось снизить средний возраст работников Университета, в том числе научно-педагогических работников. Так, средний возраст педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, составляет 55 лет, а научных работников – 51 год.

В целом кадровая политика ФГБОУ ВО ПГУПС основана на принципах, при которых человеческий капитал является нашим основным активом, она реализуется с целью создания максимальных возможностей для самореализации и развития талантов всех категорий работников Университета и стимулирования их достойного и эффективного труда с учетом необходимого уровня обеспечения их здоровья и благополучия, ориентирована на формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у молодежи в соответствии с программой Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года.

## **1.6 Кампусная и инфраструктурная политика**

Ключевые трансформации (изменения) внутри кампусной и инфраструктурной политики:

1. Дальнейшее развитие и благоустройство инновационной кампусной среды – уникального учебного железнодорожного полигона для испытаний разрабатываемых инновационных систем и средств диагностики, мониторинга, контроля доступа, интеллектуального видеонаблюдения, а также для отладки и апробации предлагаемых технологий и методик в области безопасности в Ленинградской области в Лужском районе вблизи посёлка Плоское Толмачевского городского поселения (Геобазы).

2. Развитие комфортной и безопасно среды студенческих общежитий.

3. Создание современной инфраструктуры для проведения научных исследований и их внедрения.

В 2022 году в рамках реализации кампусной и инфраструктурной политики Университета удалось достичь следующих основных результатов.

Для обучения будущих специалистов по строительству и обслуживанию путевого хозяйства, автоматики, телемеханики и связи, мостов и тоннелей, с возможностью повышения квалификации и переподготовки работников ОАО «РЖД» созданы все условия современной и доступной инфраструктуры (развернута сеть высокоскоростного широкополосного интернета, смонтирована система охранного видеонаблюдения), которая позволяет реализовать их практико-ориентированную подготовку.

На учебном полигоне созданы все возможности для организации повышения квалификации и переподготовки работников ОАО «РЖД», проведения конкурсов профмастерства «RZD-Skills» по железнодорожным специальностям.

Для создания комплексного отдыха и проведения комфортного досуга намечено дальнейшее поступательное развитие полигона. Разработан проект строительства нового жилого корпуса номер 8, реализация которого намечена в текущем году.

Учитывая, что важным конкурентным преимуществом в активной борьбе за привлечение в Университет талантливых абитуриентов являются благоприятные условия проживания обучающихся, именно повышение комфортности студенческих общежитий является необходимой мерой для повышения привлекательности вуза.

В 2022 году в рамках повышения комфортности и безопасности жилой среды кампуса отремонтирован ряд жилых блоков, инженерных сетей и систем, смонтирована система видеонаблюдения.

Продолжилось наращивание современной материально-технической базы. Закуплено оборудование, позволяющее перевести научно-исследовательскую деятельность на качественно новый уровень благодаря созданию новых лабораторий и центров, в частности:

- научно-учебная лаборатория цифрового моделирования строительства высокоскоростных магистралей;
- VR&AR лаборатория;
- лаборатория микропроцессорных и микроэлектронных телемеханических систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- геотехнический научно-исследовательский испытательный центр и другие.

## **1.7 Система управления университетом**

Основной задачей модернизации управления вузом в 2022 году являлось формирование системы, способной обеспечивать эффективную реализацию Программы развития «Приоритет-2030». Для реализации этой задачи в Университете продолжил работу созданный Проектный офис, в рамках которого проходило рассмотрение всех изменений и корректировок по выполнению программы развития «Приоритет-2030».

Образовательная политика и политика в области обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе ИТ-специальностей – ответственный первый проректор – проректор по учебной работе.

Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации – ответственный первый проректор – проректор по научной работе.

Молодежная политика – ответственный проректор по воспитательной работе и связям с производством.

Политика управления человеческим капиталом, и система управления Университетом – ответственный начальник Службы управления персоналом.

Кампусная и инфраструктурная политика – ответственный проректор по оперативно-производственной работе.

Финансовая модель Университета, политика в области цифровой трансформации, политика в области открытых данных – ответственный проректор по экономике и информатизации.

Управление Университетом осуществляется на основе сочетания принципов единоначалия и коллегиальности.

Согласно Уставу Университета, коллегиальными органами управления являются:

- конференция работников и обучающихся;
- Учёный совет Университета.

Единоличным исполнительным органом Университета является ректор, который осуществляет текущее руководство деятельностью Университета.

В целях содействия развитию создан Попечительский совет Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, который является постоянно действующим совещательным органом. Возглавляет Попечительский совет Генеральный директор - председатель правления ОАО «Российские железные дороги» Белозёров Олег Валентинович.

В ФГБОУ ВО ПГУПС действует система коллегиального управления, обеспечивающая принципы академического самоуправления, вовлечение в работу Университета представителей ведущих транспортных и научных организаций Российской Федерации и Северо-Западного региона, а также обучающихся.

Широкое вовлечение работников и обучающихся в управление Университетом (институтом, филиалом, факультетом, обособленным структурным подразделением) обеспечивается через Ученые советы, педагогические советы, проектные офисы, комиссии, рабочие и экспертные группы.

В Университете для каждого структурного подразделения разработана и внедрена система показателей эффективности, которая позволяет объективно оценивать достигнутые результаты как всего трудового коллектива в целом, так и отдельно каждого члена структурного подразделения.

Базовыми единицами организационной структуры Университета являются факультеты, филиалы, обособленные структурные подразделения, службы и управления, которые реализуют в рамках своей предметной области все виды деятельности. Персональную ответственность за выполнение задач по реализации Программы развития «Приоритет-2030» несут руководители структурных подразделений (в части касающейся).

Для повышения эффективности управления университетским комплексом в Университете сформирована система, способная обеспечивать эффективную реализацию Программы развития.

На основании приказа ректора от 01.10.2021 № 519/К «О реализации Программы развития» в Университете сформирован Проектный офис и утверждён его состав. В структурных подразделениях распоряжениями соответствующих руководителей сформированы рабочие группы для реализации конкретных разделов Программы развития стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Программа развития Университета предполагает дальнейшую трансформацию системы управления, которая направлена с одной стороны на использование уже накопленного успешного управленческого опыта руководителей вуза, а с другой стороны на применение новых перспективных управленческих моделей и в первую очередь это внедрение современных информационных систем, которые позволят перейти на полное электронное взаимодействие и электронный документооборот всех структурных подразделений.

В настоящий момент система личных кабинетов работников и обучающихся позволяет реализовать программные решения для управления образовательным процессом (электронная приемная комиссия, электронный родительский мост, электронные ведомости, электронная зачетная книжка, электронные учебные планы, электронная учебная нагрузка и многое другое).

В связи с реализацией Программы до 2030 года система управления Университетом предусматривает следующие изменения:

1. Изменение принципов управления основными базовыми процессами (образование, научные разработки и исследования, административные процессы) и мероприятиями, заложенными в Программе, за счет перехода на цифровые платформы и создания цифровой системы управления;

2. Внедрение цифровой системы управления Программой потребует дальнейшего развития и совершенствования Проектного офиса, а также усиления его влияния на реализацию стратегических проектов и политик Университета;

3. Повышение персональной ответственности руководителей Университета и структурных подразделений всех уровней за выполнение возложенных задач по реализации Программы развития «Приоритет-2030».

### **1.8 Финансовая модель университета**

В ПГУПС реализована бизнес-модель обеспечения программы развития, предусматривающая три основных источника поступления денежных средств: средства федерального бюджета (базовая часть гранта), иные средства федерального бюджета (субсидия на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) и субсидии в соответствии с абзацем вторым пункта 1 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации), а также доходы от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности.

Направления трансформации финансовой модели Университета и ожидаемые эффекты от ее реализации предопределены целями развития Университета во всех сферах деятельности.

В 2022 году консолидированный доход Университета (головного вуза) составил 3 386,115 млн. рублей при плане 3 256,920 млн. рублей (приложение 5 Программы развития). Из них 1 813,608 млн. рублей – доходы от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности в том числе 100,0 млн. рублей грант из федерального бюджета (базовая часть гранта) в форме субсидии; 1 572,507 млн. рублей – средства федерального бюджета (субсидия на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) и субсидии в соответствии с абзацем вторым пункта 1 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации).

Расширение географии приема, увеличение количества образовательных программ для различных категорий обучающихся, активное привлечение ресурсов промышленных компаний и предприятий в научную деятельность, развитие трансфера знаний и технологий (в том числе получение доходов от реализации объектов интеллектуальной собственности РИД) позволило обеспечить выполнение программы развития Университета в 2022 году в части финансового обеспечения на 104 %.

В структуре доходов от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности средства базовой части гранта составили 5,5 %, оказание платных образовательных услуг – 43,8 %, научная деятельность – 35,4 %, прочие доходы - 15,3 %.

Основную долю расходов Университета в 2022 году составили расходы на оплату труда и взносы по обязательному социальному страхованию на выплаты по оплате труда работников, в том числе по договорам гражданско-правового характера, закупка энергетических ресурсов (электроэнергия, теплоснабжение), водоснабжение и водоотведение и общехозяйственные расходы по содержанию имущества, стипендиальное обеспечение обучающихся, приобретение товарно-материальных ценностей необходимых для реализации стратегических проектов.

В 2022 году за счет базовой части гранта структура расходов характеризуется следующим: заработная плата и взносы по обязательному социальному страхованию на выплаты по оплате труда работников – 24,9 %, закупка работ и услуг – 16,0 %, закупка непроизводственных активов, нематериальных активов, материальных запасов и основных средств – 59,1 %.

Трансформация модели финансового обеспечения ПГУПС позволила достичь по состоянию на 31.12.2022 г следующие значения финансовых целевых показателей эффективности реализации программы развития Университета:

P1\_б – Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного НПП – 1 250,130 тыс. руб., что составляет 115,0 % от плановых значений;

Р4\_б – Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП – 3 716,410 тыс. руб., что составляет 117,3 % от плановых значений;

Р6\_б – Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП – 2,891 тыс. руб., что составляет 108,6 %.

Таким образом, в 2022 году все целевые показатели эффективности реализации программы развития Университета достигнуты.

## **1.9 Политика в области цифровой трансформации**

Основная задача цифровой трансформации (далее - ЦТ) Университета заключается в построении единой цифровой экосистемы на базе современной IT-инфраструктуры с единой системой управления ресурсами и необходимым набором автоматизированных информационных систем и цифровых сервисов.

Ключевые изменения, затронувшие Университет при реализации политики в области ЦТ в 2022 году, заключаются в следующем:

- проведена оценка цифровой зрелости Университета в соответствии с Методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования РФ. Сопоставление полученных данных позволило определить разрывы в интерпретации поставленных задач и оценке доступных ресурсов для реализации целей ЦТ. По результатам оценки установлено, что проведенные мероприятия в части цифровой трансформации, в том числе реализованные в 2022 г., позволили Университету достичь базового уровня, что соответствует оптимальному уровню оптимизации базовых бизнес-процессов за счет планомерного внедрения цифровых сервисов, проведению систематических работ по поддержанию цифровой инфраструктуры, организации мероприятий по повышению цифровой грамотности обучающихся, профессорско-преподавательского состава и административно-управленческого персонала, построению и реализации модели экосистемы образовательных сервисов;

- проведены оценка степени защищенности информации в существующих информационных системах персональных данных, оценка состояния эксплуатируемых информационных систем, а также соответствия уровня безопасности информационных систем актуальным стандартам и нормативно-правовым актам. Результаты выполненной работы позволили выявить проблемы в данной предметной области и разработать документы в области защиты информации в соответствии с действующими правовыми нормативами;

- запущен проект модернизации существующей структурированной кабельной системы (далее – СКС), первый этап реализации которого позволил определить потребность в расширении функционала сети для улучшения потребительских качеств кабельной системы, а также оптимизировать организацию рабочих мест пользователей. На основе данных о текущем состоянии сети в последующие годы будет реализован второй этап проекта, включающий создание отказоустойчивой СКС с возможностью внедрения в 2023 – 2025 новых серверов и оптимальной реализации проектов по построению единой Wi-Fi сети, системы VDI, системы видеонаблюдения и видеоаналитики, системы коллективной печати;

- осуществлена разработка и внедрение ряда новых цифровых сервисов (сервисы: «online-трансляций», «Справка-вызов», «Электронная зачетная книжка», «Учебная карточка студента» и др.) для Личных кабинетов электронной информационной образовательной среды и ЕАИСУ ПГУПС, что позволило перевести учебные подразделения на новый качественный уровень, обеспечить проведение занятий в дистанционном формате при смешанной форме обучения, автоматизировать рассылку справок-вызовов на предприятия обучающихся с целью прохождения ими промежуточной аттестации;



– реализованы условия для полноценного внедрения платформы обработки и анализа больших данных (далее – Платформа) в интересах создания единого корпоративного хранилища данных. Это позволяет сформировать фундамент для реализации проектов «Ситуационный центр управления Университетом», «Монитор руководителя», создавать различные отчеты. Платформа позволит самостоятельно выстраивать алгоритмы выборки данных и оперативно формировать аналитическую, прогнозную, достоверную и непротиворечивую отчетную информацию по направлениям деятельности на основе DDM – модели управления (Data Driven Making).

– разработана Стратегии цифровой трансформации Университета на 2023 – 2025 гг. и на плановый период до 2030 г.

Определены основные направления Стратегии и начат процесс ее реализации.

### **1.10 Политика в области открытых данных**

Для повышения прозрачности своей деятельности и создания оптимальных условий для предоставления потребителю актуальных и достоверных сведений Университет реализует политику открытого информационного пространства, реализованного через функционирующие информационные ресурсы. Открытые данные ПГУПС удовлетворяют потенциальные запросы различных категорий потребителей.

В 2022 г. начата реализация проекта по внедрению технологий и средств обращения с обезличенными открытыми данными, а также внедрение модели анализа больших данных для повышения эффективности деятельности Университета и принятия управленческих решений.

Приобретенная в 2022 г. платформа для обработки и анализа больших данных, используя механизмы их проверки на полноту, непротиворечивость и избыточность, обеспечила возможность развития механизмов сбора, обработки и визуализации открытых данных Университета, а также построения многофункционального сервиса конструирования типовых и нетиповых отчетов на основе технологии Big Data с созданием форм статистического наблюдения, таких как ВПО-1, ВПО-2, П-4, ЗП-образование. На базе данной платформы в тестовом режиме проверена возможность интеграции информации, циркулирующей в базах данных разнородных информационных систем, эксплуатируемых в Университете. Реализация данного проекта исключает вероятность появления ошибок при подготовке отчетной информации о деятельности Университета.

Для абитуриентов и их родителей проведена оптимизация размещения сведений о реализуемых в университете образовательных программах, условиях их реализации, о среднем балле ЕГЭ, о количестве мест в общежитиях, о выдающихся выпускниках, возможностях и перспективах дальнейшего трудоустройства.

В 2022 г. разработаны и введены в эксплуатацию на основе открытых данных новые мобильные интернет-сервисы на базе платформ iOS и Android для координации образовательного процесса и научной деятельности.

По результатам научной деятельности в 2022 г. в рамках реализации стратегических проектов продолжена работа по формированию реестра охранных документов, зарегистрированных в установленном законом порядке.

Реализован комплекс мероприятий по обеспечению соответствия специального раздела сайта университета «Сведения об образовательной организации» федеральному законодательству.

### **Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов**

В отчетном году в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в ПГУПС работа была организована по четырем стратегическим проектам:

- «Развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения и магнитолевитационных технологий» (СП №1);
- «Безопасная транспортная экосистема магистральной инфраструктуры» (СП № 2);
- «Развитие объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России» (СП № 3);
- «Цифровая экосистема интеллектуальных приоритетов для транспорта и логистики» (СП № 4).

В 2022 году в рамках реализуемых стратегических проектах программы «Приоритет-2030» выполнены все запланированные мероприятия (35 мероприятий). Все показатели деятельности Университета, запланированные на 2022 год, достигнуты.

Ниже приведена краткая характеристика полученных результатов по каждому стратегическому проекту.

### **1.11 Стратегический проект №1 «Развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения и магнитолевитационных технологий»**

За отчетный период 2022 года реализовано 10 мероприятий, предусмотренных Программой реализации стратегического проекта № 1 «Развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения и магнитолевитационных технологий» для реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» на период 2021 – 2030 годы. Реализация проекта обеспечила трансформацию политик Университета по основным направлениям деятельности.

Актуализированы и вновь созданы 9 программ разного уровня, что позволило за отчетный период увеличить контингент обучающихся и рост доходов Университета от приносящей доход деятельности, в том числе продолжена реализация образовательных программ высшего образования: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация «Высокоскоростной наземный транспорт», 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Инфраструктура, экономика, экология», 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа «Высокоскоростной наземный транспорт».

Разработаны новые дополнительные профессиональные программы по тематике стратегического проекта № 1: программа повышения квалификации «Проектирование, строительство и эксплуатация железнодорожного пути высокоскоростных магистралей» по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», программа повышения квалификации «Организация скоростного и высокоскоростного движения пассажирских поездов» по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», программа повышения квалификации «Эксплуатация земляного полотна и искусственных сооружений» по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и другие.

Научно-исследовательская деятельность в рамках стратегического проекта охватывала область разработки новых и адаптации существующих конструкций железнодорожного пути для организации движения высокоскоростных поездов, повышения срока службы отдельных элементов железнодорожного пути, а также исследования в области магнитолевитационного транспорта.

Для проведения научных исследований и совершенствования образовательной деятельности созданы: «Геотехнический научно-исследовательский испытательный центр», научно-учебная лаборатория цифрового моделирования строительства высокоскоростных магистралей.

В ходе реализации проекта обеспечено привлечение молодежи и молодых ученых в возрасте до 39 лет к научно-исследовательской деятельности.

В образовательные программы, включая программы повышения квалификации и переподготовки внедрены дисциплины и модули, направленные на формирование цифровых компетенций в области компьютерного моделирования процессов проектирования, строительства и эксплуатации ВСМ и магнитолевитационных транспортных систем, в том числе на основе ВМ-технологий. В учебный процесс внедрены современные программные продукты для проектирования и строительства ВСМ.

В 2022 г. заключены договора на оказание услуг и выполнение работ, связанных с научным сопровождением процессов проектирования ВСМ «Санкт-Петербург – Москва», с разработкой норм проектирования ВСМ, с обоснованием требований к конструкции железнодорожного пути и повышением срока службы объектов инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта, с развитием сети скоростного и высокоскоростного движения.

Достиженные показатели эффективности реализации стратегического проекта по представлены ниже:

- количество актуализированных и разработанных новых образовательных программ высшего образования, подготовки кадров в аспирантуре и программ дополнительного профессионального обучения – 9 программ;
- количество вновь созданных учебных, научных и инжиниринговых центров, лабораторий – 2 (лабораторий – 1, центров – 1);
- численность обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения, получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию – 132 чел.;
- численность обучающихся очной формы обучения по образовательным программам высшего образования, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий – 175 чел.;
- численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам, в том числе посредством онлайн-курсов – 1285 чел.;
- количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности – 14;
- число публикаций в научных журналах и изданиях, индексируемых в международных наукометрических базах Scopus и Web of Science, а также из перечня ВАК РФ – 59;
- объем выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ составил более 58 млн. руб.

В 2022 году при реализации стратегического проекта имелись следующие основные проблемы, создающие риски эффективной реализации проекта в будущем:

- рост затрат на обновление материально-технической базы;
- приостановка полноценного международного сотрудничества со странами-лидерами в области высокоскоростного движения, как в научной сфере, так и при осуществлении образовательной деятельности;
- сокращение объемов инвестирования крупномасштабных строительных проектов, что привело к снижению доходов от выполнения научно-исследовательских работ.

### **1.12 Стратегический проект № 2 «Безопасная транспортная экосистема магистральной инфраструктуры»**

За отчетный период 2022 года реализовано 11 мероприятий, предусмотренных Программой реализации стратегического проекта № 2 «Безопасная транспортная

экосистема магистральной инфраструктуры» по программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» на период 2021 – 2030 годы.

Завершено создание учебной лаборатории «Микропроцессорные и электронные телемеханические устройства ЖАТ» для обеспечения формирования у обучающихся цифровых профессиональных навыков и умений в области построения микроэлектронных и микропроцессорных систем управления движением поездов.

Выполнены корректировки основных профессиональных образовательных программ с учетом совершенствования учебного процесса и модернизации учебной лабораторной базы Университета, в том числе в связи с организацией новой учебной лаборатории «Микропроцессорные и электронные телемеханические устройства ЖАТ».

Инициирован процесс глубокой модернизации специализированной учебной лекционной аудитории кафедры «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» для проведения занятий с использованием цифровых технологий, создана концепция ее технического перевооружения и разработан проект проведения работ.

Создана учебная лаборатория «Организация охраны труда на предприятии».

Разработаны и внедрены пять новых образовательных программ: четыре программы повышения квалификации: «Организация работы и технология ведения технической документации с применением программного комплекса КЗ АРМ-ВТД», «Диагностика и техническое обслуживание систем бесперебойного питания микропроцессорных комплексов ЖАТ», «Системы управления движением поездов на микроэлектронной и микропроцессорной элементной базе», «Техносферная безопасность транспортных систем», а также одна магистерская программа «Техносферная безопасность» по направлению «Инженерная защита окружающей среды». Продолжается реализация связанных с обеспечением безопасности и высокой эффективности движения поездов образовательных программ высшего образования 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» и специализация «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализация «Магистральный транспорт», 20.03.01 «Техносферная безопасность», специальность «Безопасность технологических процессов и производств».

Численность контингента обучающихся по программам высшего образования составила 731 чел. Из них 43 – граждане иностранных государств (Китайская Народная Республика, Монгольская Народная Республика, Республика Куба, Республика Узбекистан, Республика Таджикистан, Республика Казахстан).

Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам, в том числе посредством онлайн-курсов, составила 1100 чел.

В отчетном году инициирован процесс создания научно-исследовательской лаборатории «Комплексные системы управления движением поездов» для проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области развития инновационной техники, перспективных технологий проектирования, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания объектов железнодорожной автоматики и телемеханики, выполнения НИОКР по темам исследований.

Расширен перечень перспективных научных исследований в области безопасности на основе современных технологий железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе с учетом проводимой специальной военной операции (разработаны технические предложения и концепция создания мобильного комплекса для восстановления движения поездов при чрезвычайных ситуациях на станциях, а также временного блок поста на перегоне).

Ведется работа по подготовке эксплуатационно-технической документации систем безопасности движения поездов на основе функционально интегрированной системы с распределенной архитектурой на топологии железнодорожного полигона. Разработана и

согласована с Заказчиком и причастными организациями Дорожная карта по реализации автоведения и модернизации АТДП системами безопасности нового поколения.

Создана электролаборатория для проведения испытаний на электробезопасность разрабатываемых интеллектуальных систем управления движением поездов, получены в Ростехнадзоре все разрешительные документы на проведение заявленных работ.

Выполнено НИОКР по темам, соответствующим проекту, на общую сумму 432 млн. руб.

Опубликовано 29 работ в научных журналах и изданиях, индексируемых в международных наукометрических базах Scopus и Web of Science, а также из перечня ВАК РФ.

Зарегистрировано 9 результатов интеллектуальной деятельности.

Проведена VIII Международная научно-практическая конференция «Техносферная и экологическая безопасность на транспорте» (ТЭБТРАНС-2022).

Проведена III научно-методическая конференция «Транспортные интеллектуальные системы – 2022».

В ходе реализации проекта обеспечено привлечение молодежи и молодых ученых в возрасте до 39 лет к научно-исследовательской деятельности.

В 2022 году при реализации стратегического проекта имелись следующие основные проблемы, создающие риски эффективной реализации проекта в будущем:

- рост затрат на обновление материально-технической базы;
- сложность импортозамещения ряда оборудования и программных продуктов;
- риски утечки кадров в IT- сфере;
- введенные ограничения расходов ОАО «РЖД» на повышение квалификации работников.

### **1.13 Стратегический проект №3 «Развитие объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России»**

За отчетный период 2022 года реализовано 7 мероприятий, предусмотренных Программой реализации стратегического проекта № 3 «Развитие объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России» для реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» на период 2021 – 2030 годы.

Реализация проекта обеспечила трансформацию политик Университета по основным направлениям деятельности.

Актуализированы и вновь созданы 14 программ разного уровня, что позволило за отчетный период увеличить контингент обучающихся и рост доходов Университета от приносящей доход деятельности, в том числе новая магистерская программа по направлению 08.04.01 Строительство «Водоснабжение и водоотведение на предприятиях транспорта и в системах ЖКХ» в сетевой форме, новая программа повышения квалификации «Особенности проектирования объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России».

Научно-исследовательская деятельность в рамках стратегического проекта направлена на создание научно-технического обеспечения реализации инвестиционных строительных проектов развития транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России, в том числе создание новых материалов и конструкций, обеспечивающих безопасную и бесперебойную эксплуатацию подвижного состава, технического оснащения, постоянных устройств и сооружений транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России. Реализация проекта позволит обеспечить сокращение затрат на строительство и эксплуатацию объектов транспорта в Арктической зоне России, за счет применения новых материалов и конструкций.

В рамках стратегического проекта № 3 была разработана инновационная тележка грузовых вагонов модели 18-989, применение которой обеспечивает наименьшее

воздействие на путь в сравнении со всеми существующими трехэлементными тележками. Тележка грузовых вагонов является полностью завершенным технологическим решением, готовым к серийному производству и эксплуатации по всей сети железных дорог Российской Федерации, в том числе и в холодных регионах с температурой до минус 60°C. По результатам приемочных испытаний опытных образцов было принято решение об изготовлении установочной серии 16 тысяч тележек (8 тысяч вагоно-комплектов).

В ходе реализации проекта обеспечено привлечение молодежи и молодых ученых в возрасте до 39 лет к научно-исследовательской деятельности.

В образовательные программы, включая программы повышения квалификации и переподготовки внедрены дисциплины и модули, направленные на формирование цифровых компетенций в области использования технологий информационного моделирования (ТИМ) в изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации транспортных объектов. В рамках образовательного проекта «Создание информационно-цифровой образовательной среды для формирования цифровых компетенций в области изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры» приобретено и установлено необходимое лицензионное программное обеспечение.

В рамках стратегического проекта № 3 выполняются договора на оказание услуг и выполнение работ по научному сопровождению проектирования Северного широтного хода (СШХ) и разработке норм проектирования железных дорог колеи 1520 мм:

- Технический эксперт финансирования, строительства и эксплуатации железной дороги общего пользования Обская – Салехард – Надым. Техническое сопровождение подобных проектов позволяет ученым и специалистам ПГУПС реализовать научный потенциал в передовых научно-технологических и конструктивных решениях;

- «Пересмотр свода правил СП 119.13330.2017 "СНиП 32-01-95 Железные дороги колеи 1520 мм " с Изменением № 1" (шифр 4.217, НПК)», по заказу Департамента технической политики ОАО "РЖД".

Достигнутые показатели эффективности реализации стратегического проекта по состоянию на 01.11.2022 представлены ниже:

- количество актуализированных образовательных программ высшего образования, подготовки кадров в аспирантуре и программ дополнительного профессионального обучения – 14 программ;

- количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности – 18, в том числе 3 международных;

- число публикаций в научных журналах и изданиях, индексируемых в международных наукометрических базах Scopus и Web of Science, а также из перечня ВАК РФ – 135.

В 2022 году при реализации стратегического проекта имелись следующие основные проблемы, создающие риски эффективной реализации проекта в будущем:

- рост затрат на обновление материально-технической базы;
- приостановка полноценного международного сотрудничества со странами-лидерами в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне, как в научной сфере, так и при осуществлении образовательной деятельности;

- сокращение объемов инвестирования крупномасштабных строительных проектов, что привело к снижению доходов от выполнения научно-исследовательских работ.

#### **1.14 Стратегический проект № 4 «Цифровая экосистема интеллектуальных приоритетов для транспорта и логистики»**

В рамках реализации Стратегического проекта № 4 «Цифровая экосистема интеллектуальных приоритетов для транспорта и логистики» достигнуты следующие качественные и количественные результаты.

Создано новое научное направление «Терминалистика» – логистика терминальных сетей, транспортных узлов и терминалов. Подготовлен научный базис для автоматизации оценки и принятия бизнес-решений на железнодорожном транспорте. Подготовлены цифровые решения для ОАО «РЖД», в частности, по проекту создания цифровой платформы «Терминальная сеть» разработаны 3 программных продукта. Выполнены подпроекты, направленные на реализацию 7 мероприятий, предусмотренных Программой реализации стратегического проекта № 4. Пул научных проектов, реализуемых в рамках стратегического проекта № 4, достаточно широкий и адаптирован «под конкретных заказчиков», поскольку тип проекта – «продуктовая полка» для предприятий Индустрии 4.0:

- цифровая платформа «Терминальная сеть»;
- научное направление «Логистика транспортных узлов и терминалов»;
- цифровые решения для «бизнеса со скоростью клика»;
- сопровождение АРМов ПФК, АС РПФП, АОС Ш;
- динамическая модель загрузки инфраструктуры ОАО "РЖД".

Влияние стратегического проекта на трансформацию политик Университета по основным направлениям деятельности:

- 1) создана цифровая научно-исследовательская и образовательная инфраструктура:
  - реализован дизайн-проект лаборатории – студенческого клуба «Цифрового моделирования, управления движением и виртуальной реальности»;
  - проведена модернизация учебного центра управления движением им. Б.П. Бещева;
  - открыта и введена в учебный процесс лаборатория «Интернет вещей»;
  - открыт НОЦ искусственного интеллекта по управлению перевозочным процессом на полигонах;
- 2) реализованы треки цифровизации и открытости данных:
  - начата пилотная эксплуатация нового информационно-образовательного портала «Digital University», разработанного на кафедре «Экономика транспорта»;
  - 9 программных продуктов внедрены в учебный процесс ПГУПС;
- 3) укреплено взаимодействие с высокотехнологичными партнерами: проведены три встречи обучающихся с топ-менеджерами ОАО «РЖД» и ООО «Трансойл»;
- 4) активизирована инновационная деятельность обучающихся: проведен мастер-класс «Этапы разработки и внедрения бизнес-проекта», по итогам которого разработаны четыре проекта для ОАО «РЖД».

Перечень проводимых в рамках реализации стратегического проекта научных исследований и их ключевые результаты:

Выполнено НИОКР на общую сумму 100 млн. руб. Ключевые результаты: сопровождение автоматизированных рабочих мест; настройка программного обеспечения; разработка и поставка электронных обучающих систем и тренажерных аппаратно-программных комплексов для ОАО «РЖД» и учебных заведений, с использованием современных технологий 3D визуализации и переводом серверного обеспечения на российское.

Всего заключено 6 лицензионных договоров на передачу неисключительного права на использование программного обеспечения в учебные заведения России.

Проведено 11 экспертиз с применением «цифровых двойников» на основе новейшего лабораторного оборудования кафедры «Наземные транспортно-технологические комплексы» и собственного программного обеспечения.

Организована и проведена Международная научно-практическая конференция «Управление эксплуатационной работой на транспорте», с участием 13 молодых ученых из Кубы, Индонезии, Монголии, Китайской Народной Республики, Казахстана и республики Беларусь.

Выполнено 10 экспертиз с применением цифровых двойников и собственного программного обеспечения.

Команда факультета «Управление перевозками и логистика» с инновационным стартапом «Цифровая железнодорожная станция» вышла в финал Всероссийского конкурса молодых технологических предпринимателей, организованного Министерством науки и высшего образования РФ при поддержке Фонда «Сколково».

Влияние стратегического проекта на обновление содержания образовательных программ и запуск новых образовательных программ.

На базе ПГУПС создан новый диссертационный совет по специальности 2.9.9. «Логистические транспортные системы», один из первых в стране.

В рамках нового научного направления терминалистики опубликован первый в стране учебник (Покровская, О. Д. Терминалистика: логистика транспортных узлов и терминалов: учебник / О. Д. Покровская, П. К. Рыбин. – Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 360 с.). Книга была презентована на Транспортной неделе-2022 14-19 ноября 2022 года в Москве.

В учебный план подготовки специалистов ПГУПС по специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог» включена новая учебная дисциплина – «Логистика транспортных узлов и терминалов».

С учетом изменения цепей поставок, переориентацией грузовых и пассажирских потоков в рамках стратегического проекта были разработаны три новые образовательные программы дополнительного профессионального образования:

- Логистика транспортных узлов и терминалов;
- Магистральный транспорт. Цифровая железная дорога.

Установлены тренды подготовки современного специалиста в сфере транспорта и логистики:

- 1) коммерческая логистика, цифровой платформенный сервис и консалтинг;
- 2) аппаратно-программное обеспечение развития терминально-складской инфраструктуры;
- 3) цифровизация и оптимизация гибких логистических схем доставки.

С учетом их обновлены 9 образовательных программ.

Проблемы при реализации стратегического проекта: невозможность быстрого импортозамещения при использовании аппаратного оборудования и программного обеспечения для решения актуальных задач транспортного бизнеса и логистики; повышенные требования к персонифицированности цифровых решений снижают универсальность их функционала и ограничивают область применения.

Комплекс предлагаемых решений:

– «гибкая перенастройка» структуры и направленности прикладных научных исследований для устойчивого обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации;

– развитие инженерного предпринимательства для формирования hard-skills у выпускников – специалистов-multisapience;

– подготовка инновационных проектов «под ключ» для запуска в Индустрию 4.0 сразу из инновационного пояса ПГУПС.

В связи с изменившейся ситуацией в мире Университет, с целью консолидации научного потенциала и ресурсов, выходит с предложением об укрупнении стратегических проектов и создании новых стратегических проектов. Решение о создании новых стратегических проектов связано с:



- реализацией рекомендаций комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора и Совета по поддержке программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»;
- сокращением финансирования крупномасштабных инвестиционных проектов в области транспортного строительства;
- переориентацией транспортных потоков и формирование новых международных исследовательских, академических и экономических коллабораций.

Предлагается прекратить реализацию ранее заявленных четырех стратегических проектов и начать реализацию двух новых.

**Новый стратегический проект №1 «Безопасная экосистема интеллектуальной транспортной инфраструктуры».** Стратегическая цель проекта: обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации в волатильных экономических условиях; достижение «цифровой зрелости» бизнес-решений для железнодорожного транспорта, как ключевой отрасли экономики РФ; развитие и применение в реальном перевозочном процессе прорывного аппаратно-программного обеспечения для решения задач высокотехнологичной экономики 4.0 на основе технологий блокчейн, искусственного интеллекта, Интернета вещей и больших данных; достижение целевых показателей национального проекта «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года» по провозной и пропускной способности железнодорожных магистралей. Реализация проекта позволит осуществить:

- своевременный и асимметричный ответ на вызовы технологическому суверенитету и экономике России, ее транспортной отрасли и регионов;
- повышение резильентности национальной экономики;
- обеспечение интеллектуального суверенитета России;
- обеспечение устойчивого развития отечественной научно-образовательной среды;
- разработку прорывных решений по обеспечению транспортной и экономической связанности территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики.

**Новый стратегический проект № 2 «Новые технологии и материалы в строительстве»** Стратегическая цель проекта: формирование драйвер-условий и придание импульса созданию и производству новых строительных материалов и разработки технологий для сооружения, восстановления и эксплуатации линейных транспортных объектов, объектов промышленного-гражданского и жилищного назначения в различных регионах страны, включая регионы с суровыми климатическими условиями, а также для развития научно-образовательной экосистемы Университета, располагающей интеллектуальными мощностями и современной высокотехнологичной научно-производственной базой.

Реализация проекта позволит осуществить:

- внедрение передовых строительных технологий и технических решений для формирования комфортной среды обитания, связанности территорий Российской Федерации, повышения мобильности населения, снижения доли транспортной составляющей в себестоимости производимой продукции, а также опережающей подготовке специалистов для строительной отрасли;
- тиражирование и совершенствование лучших конструкторских и технологических разработок ученых Университета в области создания инновационных строительных материалов, локализации их производства с учетом использования местного сырья, проведение новых научных исследований и конструкторских разработок по

повышению производительности технологических линий и улучшению свойств материалов для строительства зданий и сооружений, в том числе при реализации мероприятий по восстановлению инфраструктурной, производственной и социальных сфер в Херсонской и Запорожской областях, а также в Луганской и Донецкой народных республиках.

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

*Образовательная политика.* Значимым препятствием для проведения глобальной цифровой трансформации образовательного процесса и повышения уровня академической мобильности стало прекращение совместных образовательных программ с западными университетами и необходимость замещения иностранного программного обеспечения и аппаратного комплекса, обеспечивающего работу цифровых сервисов Университета. В настоящее время ведется совместная разработка программы импортозамещения ПО и оборудования с российскими производителями и налаживание новых каналов сотрудничества с вузами дружественных стран, таких как Китай, Казахстан, Куба.

*Научно-исследовательская политика.* Основными проблемами, выявленными при реализации научно-исследовательской политики Университета в 2022 году, являются:

- разрушение международных коллабораций с участием научных и образовательных организаций из недружественных стран;
- отсутствие возможности в сервисном обслуживании научного оборудования, а также в приобретении программно-технических средств и продлении лицензий на специализированное программное обеспечение из недружественных стран.

Для решения выявленных проблем предлагается следующий комплекс решений:

- создание международных коллабораций с участием научных и образовательных организаций из стран БРИКС, ЕАЭС и других дружественных стран;
- использование альтернативных программно-технических средств, локализованных на отечественных предприятиях;
- структурная переориентация и адаптация стратегических проектов Университета для выработки решений в ответ на вызовы технологическому суверенитету России.

*Молодежная политика.* При реализации трансформаций в рамках молодежной политики вскрылась ярко выраженная проблемная область, связанная с нежеланием 32 % обучающихся самообразовываться, самостоятельно анализировать проблемы, находить способы и пути их решения. Около 40 % обучающихся не готовы к коллективной работе, у многих отсутствует понимание служения Родине.

Комплексным решением проблемной области будет являться усиление горизонтальных связей с внешним кругом партнеров (лицей, гимназии, школы и др.) молодежной экосистемы Университета и наполнение их нужными смыслами.

*Кампусная и инфраструктурная политика.* Основные проблемы, выявленные при реализации кампусной и инфраструктурной политики:

- поскольку кампусы и их инфраструктура являются капиталоемкими объектами, то ключевым риском с непредсказуемыми последствиями политики выступает инфляция;
- неисполнение обязательств подрядчиков и поставщиков по заключенным контрактам, нарушения в логистике поставки товаров и их удорожание.

Комплекс предлагаемых решений: в сложившейся ситуации приходится переходить от долгосрочному к краткосрочному планированию расходов.

*Финансовая модель университета.* При реализации мероприятий в части финансового обеспечения, предусмотренных программой развития Университета на 2022 год, имелись следующие ключевые проблемы:

- сокращение объемов инвестирования крупномасштабных строительных проектов. В тоже время доля доходов от выполнения научно-исследовательских работ в общих доходах от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности выросла в 2022 году по сравнению с 2021 годом на 3,2 %;

- рост дебиторской задолженности за оказанные услуги и выполненные работы, в 2022 году;

- возникшие технические проблемы, связанные с проведением приемной кампании в 2022 году через цифровой сервис «Поступи в вуз онлайн», что привело к возникновению выпадающих доходов от платных образовательных услуг по программам высшего образования;

- рост затрат на обновление материально-технической базы из-за существенного увеличения стоимости закупаемого в 2022 году оборудования (компьютерная и оргтехника, специализированное испытательное оборудование, лабораторное оборудование и т.д.).

*Политика в области цифровой трансформации.* При реализации мероприятий цифровой трансформации Университета в 2022 г. имелись следующие основные проблемы:

- высокая конкуренция на рынке квалифицированных кадров;
- агрессивная политика крупных ИТ-компаний;
- высокая стоимость ИТ-разработок по договорам на оказание услуг;
- недостаточно эффективное использование мобильных устройств обучающимися в образовательном процессе;

- интенсивный рост требований к темпам цифровизации бизнес-процессов университета при ограниченных финансовых возможностях;

- недостаточное количество специалистов в области искусственного интеллекта и нейросетевых технологий на рынке при значительной стоимости их услуг;

наличие информационных систем, реализованных на гетерогенных платформах и как следствие высокая стоимость их интеграции.

*Политика в области открытых данных.* При реализации мероприятий в сфере открытых данных имелись следующие проблемы, которые требуют решения в последующие годы реализации программы развития Университета:

- отсутствие интеграционных механизмов между хранилищами открытых данных университета и хранилищами больших данных государственных информационных систем;

- сложность процесса визуализации статистических и динамически изменяющихся открытых данных университета для предоставления отчетов заинтересованным пользователям;

- недостаточная проработка процедуры верификации массивов открытых данных университета на предмет наличия информации ограниченного доступа;

- рост затрат на закупку и внедрение программно-аппаратных средств.

#### **1.16 Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации**

В отчетном году между Университетом и двумя зарубежными университетами (Ташкентским государственным экономическим университетом (ТГЭУ) и Ташкентским государственным транспортным университетом (ТГТУ)) впервые реализуются образовательные программы в сетевой форме.

Сетевая программа с Ташкентским государственным экономическим университетом: 38.03.01 Экономика. Программа бакалавриата «Финансовый инжиниринг» (45 чел.).

Сетевые программы с Ташкентским государственным транспортным университетом:

- 08.04.01 Строительство. Программа магистратуры «Водоснабжение и водоотведение на предприятиях транспорта и в системах ЖКХ» (3 чел.);
- 08.04.01 Строительство. Программа магистратуры «Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Инфраструктура, экономика, экология» (4 чел.);
- 38.04.01 Экономика. Программа магистратуры «Корпоративные финансы и оценка бизнеса» (11 чел.);
- 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. Программа магистратуры «Высокоскоростной наземный транспорт» (6 чел.);
- 38.04.02 Менеджмент. Программа магистратуры «Логистика» (8 чел.);
- 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. Программа магистратуры «Электрический транспорт» (7 чел.).

Основные трудности, с которыми сталкивается Университет в реализации сетевых образовательных программ, ведущих к получению двух дипломов, обусловлены существующими различиями образовательных систем в разных странах. Поэтому для решения данной проблемы в проектировании сетевых учебных планов учитываются требования и стандарты, релевантные не только для ПГУПС как базовой организации, но и для зарубежного вуза-партнера.

### **1.17 Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»**

Для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, разработана дополнительная профессиональная программа (программа профессиональной переподготовки) «Цифровые технологии на железнодорожном транспорте» (далее – ДПП ПП). Трудоемкость ДПП ПП составляет 252 часа, длительность – 9 месяцев. Программа состоит из базового и вариативного модулей.

Базовый модуль, 144 часа, состоит из следующих разделов:

- российские современные средства вычислительной техники;
- программное обеспечение информационных систем;
- объектно-ориентированный анализ и программирование;
- построение современных систем управления базами данных;
- направления развития современных цифровых технологий.

После окончания изучения базового модуля обучающийся выбирает любой из четырех предложенных вариативных модулей:

- системы виртуальной и дополненной реальности;
- интернет вещей и искусственный интеллект;
- технологии информационного моделирования (BIM/ТИМ-технологии);
- обработка и анализ больших данных (технологии Big Data).

ДПП ПП реализуется в очной форме обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Лицам, успешно освоившим ДПП ПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке с присвоением квалификации бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». При освоении ДПП ПП параллельно с получением высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

Целью ДПП ПП является формирование у обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, используемых в профессиональной деятельности, а также приобретение по итогам прохождения ДПП ПП нового вида профессиональной деятельности в сфере выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов.

Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП ПП – Транспорт (железнодорожный).

Программа реализуется впервые с 5 сентября 2022 года.

Наличие соглашений с организациями реального сектора экономики, обеспечивающих сотрудничество в рамках ДПП ПП:

– соглашение о сотрудничестве между открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» и федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»;

– соглашение о сотрудничестве между АО «НИИП имени В.В. Тихомирова» и федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I».

Для реализации ДПП ПП Университет используется учрежденная на базе Университета Интеллектуальная площадка цифровых приоритетов «Стартовый стол», соучредителями которой являются ведущие ИТ-компании: ЗАО «Диджитал дизайн», ООО «Гибридная видеоаналитика», ООО «12», ООО «СТ-Лидер», осуществляется взаимодействие с ООО «Компания КОМПЛИТ» и другими ИТ-компаниями.

### **1.18 Отчет о реализации проектов в рамках программы развития университета**

Стратегический проект №1 «Развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения и магнитолевитационных технологий»

Проект № 1. Образовательный проект "Опережающая подготовка кадров для высокоскоростного железнодорожного транспорта".

Цель проекта:	Подготовка по образовательным программам высшего образования, реализация которых направлена на подготовку кадров для проектирования, строительства и эксплуатации высокоскоростных магистралей.
Задачи проекта:	1. Осуществление подготовки специалистов по реализуемым образовательным программам ВО 2. Обеспечение приема обучающихся на 1 курс по реализуемым образовательным программам ВО
Основные достигнутые результаты:	Количество обучающихся по программам ВО и программам дополнительного профессионального обучения -1285 человек.

Проект № 2. Научный проект «Новые технологии проектирования, строительства и технического обслуживания объектов инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта.

Цель проекта:	Разработка технических и технологических решений, связанных с обеспечением надежности объектов инфраструктуры ВСМ и магнитной левитации, с повышением срока службы отдельных элементов инфраструктуры, с обеспечением безопасной эксплуатации транспортных систем в разных природно-климатических и инженерно-геологических условиях.
Задачи проекта:	1. Проведение фундаментальных и прикладных научных исследований. 2. Регистрация результатов интеллектуальной деятельности.

3. Публикация статей в журналах и изданиях из перечня ВАК, а также в международных журналах и изданиях.
4. Проведение на базе университета международных научно-технических конференций.
5. Разработка нормативной и проектной документации.
6. Оказание инженерно-технических и консультационных услуг.
- Основные достигнутые результаты: 1. Количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности - 14.
2. Число публикаций в научных журналах и изданиях из перечня ВАК, а также индексируемых в базах Scopus и Web of Science - 59.
- Проект № 3. Разработка специальных технических условий для проектирования и строительства ВСМ "Санкт-Петербург - Москва"

Цель проекта: Утверждение специальных технических условий Минстроем РФ.

Задачи проекта: Обоснование норм проектирования ВСМ "Санкт-Петербург - Москва".

Основные достигнутые результаты: Специальные технические условия согласованы Минстроем РФ, идет актуализация документа в целях разработки проектной документации.

Проект № 4. Образовательный проект "Новые образовательные программы для высокоскоростного железнодорожного транспорта"

Цель проекта: Подготовка по образовательным программам высшего образования, реализация которых направлена на подготовку кадров для проектирования, строительства и эксплуатации высокоскоростных магистралей.

Задачи проекта: 1. Актуализация реализуемых образовательных программ ВО в области высокоскоростного движения поездов.

2. Разработка и реализация новых образовательных программ ВО в области высокоскоростного движения поездов.

Основные достигнутые результаты: 1. Актуализированы реализуемые образовательные программы ВО.

2. Разработана новая дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) «Проектирование, строительство и эксплуатация железнодорожного пути высокоскоростных магистралей» по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

Проект № 5. Создание "Геотехнического научно-исследовательского испытательного центра".

Цель проекта: Для проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, оказания услуг и выполнения работ по заказам предприятий, а также с целью совершенствования учебного процесса, обеспечивая практико-ориентированную подготовку специалистов.

Задачи проекта: 1. Проведение фундаментальных и прикладных научных исследований.

2. Оказание услуг и выполнение работ по заказам предприятий.

3. Совершенствования учебного процесса в целях развития практико-

	ориентированной подготовки специалистов.
	4. Привлечение молодежи к научно-исследовательской деятельности.
	5. Реализация мер по поддержке молодых научно-педагогических работников.
Основные достигнутые результаты:	Объем НИОКР, а также оказанных инжиниринговых услуг – свыше 78 млн. руб.

#### Проект № 6. Привлечение иностранных граждан для обучения и работы в Университете

Цель проекта:	Увеличение контингента обучающихся и работников из числа иностранных граждан.
Задачи проекта:	1. Организация профориентационных мероприятий; 2. Расширение сотрудничества с зарубежными вузами и предприятиями; 3. Заключение соглашений с вузами - партнерами о совместной реализации образовательных программ в сетевой форме.
Основные достигнутые результаты:	Произведен совместный набор на сетевые образовательные программы с вузами - партнерами (Ташкентским государственным транспортным Университетом). Общая численность обучающихся составила 28 человек. Трудоустроен в штат НПП один гражданин Казахстана.

#### Проект № 7. Трудоустройство выпускников в секторе исследований и разработок

Цель проекта:	Увеличение числа выпускников Университета, работающих в научно-исследовательских институтах и проектных организациях.
Задачи проекта:	Увеличить количество соглашений с научно-исследовательскими институтами и проектными организациями.
Основные достигнутые результаты:	Увеличено количество выпускников вуза на предприятиях реального сектора экономики на 5 % по сравнению с 2021 г.

#### Проект № 8. Применение цифровых технологий на высокоскоростном железнодорожном транспорте

Цель проекта:	Формирование у обучающихся цифровых профессиональных навыков и умений в области планирования и детальной проработки инфраструктурных инвестиционно-строительных проектов, связанных с высокоскоростным железнодорожным движением.
Задачи проекта:	Реализация базовых функций обучения с применением современных информационных технологий.
Основные достигнутые результаты:	Численность обучающихся очной формы обучения по образовательным программам ВО, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий - 175 чел.

### Проект № 9. Конкурс студенческих научных грантов Университета

Цель проекта:	Вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.
Задачи проекта:	1. Участие обучающихся во всероссийских и международных конференциях. 2. Материальная поддержка обучающихся.
Основные достигнутые результаты:	В рамках научно-исследовательской политики выполнен студенческий грант (научно-исследовательская работа) на тему "Разработка системы автоматизированного проектирования силовых трансформаторов высокоскоростных железнодорожных и магнитолевитационных транспортных систем".

### Проект № 10. Создание научно-учебной лаборатории цифрового моделирования строительства высокоскоростных магистралей

Цель проекта:	Предоставление возможности молодым научно-педагогическим кадрам для самореализации и повышения квалификационного уровня, создание новых рабочих мест для молодых кадров.
Задачи проекта:	Повышение уровня заработной платы молодых сотрудников. Привлечение молодых научно-педагогических кадров к преподавательской и научной деятельности. Повышение уровня оплаты труда.
Основные достигнутые результаты:	Лаборатория введена в эксплуатацию, созданы новые рабочие места. Созданы условия для мотивации молодых научно педагогических работников к преподавательской и научно-исследовательской деятельности. Обеспечение уровня оплаты труда не менее 204 % от средней заработной платы по г. Санкт-Петербургу в 2022 г. Решением ученого совета принято: 1. Установить аспирантам, являющимся штатными основными работниками университета по должностям педагогических работников, относящихся к ППС и защитившим диссертацию в установленные сроки, ежемесячную надбавку в размере 20 % от должностного оклада в течение трех лет, начиная с месяца, следующего за месяцем, в котором работнику присуждена ученая степень. 2. Установить премию работникам университета из числа аспирантов при защите диссертации в установленные сроки в размере 20000 рублей.

### Стратегический проект № 2 «Безопасная транспортная экосистема магистральной инфраструктуры»

Проект № 11. Опережающая подготовка кадров для разработки, проектирования, обслуживания и эксплуатации перспективных интеллектуальных систем управления движением поездов.

Цель	Подготовка по образовательным программам высшего образования,
------	---



проекта:	реализация которых направлена на подготовку кадров для разработки, проектирования и эксплуатации систем управления движением поездов.
Задачи проекта:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществление подготовки специалистов по реализуемым образовательным программам ВО</li> <li>2. Обеспечение приема обучающихся на 1 курс по реализуемым образовательным программам ВО.</li> </ol>
Основные достигнутые результаты:	Количество обучающихся по программам ВО -731 человек.

Проект № 12. Научный проект «Интегрированная система управления движением поездов распределенной архитектуры»

Цель проекта:	Разработка инновационного программно-аппаратного комплекса системы управления движением поездов, интегрирующего в себя все ответственные за безопасность движения поездов системы железнодорожной автоматики, на основе распределенной архитектуры.
Задачи проекта:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение фундаментальных и прикладных научных исследований.</li> <li>2. Регистрация результатов интеллектуальной деятельности.</li> <li>3. Публикация статей в журналах и изданиях из перечня ВАК, а также в международных журналах и изданиях.</li> <li>4. Проведение на базе университета международных научно-технических конференций.</li> <li>5. Разработка технической документации.</li> <li>6. Проведение НИОКР по теме исследования.</li> </ol>
Основные достигнутые результаты:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности - 9.</li> <li>2. Число публикаций в научных журналах и изданиях из перечня ВАК, а также индексируемых в базах Scopus и Web of Science - 29.</li> <li>3. Выполнено НИОКР на сумму 406 172 тыс. руб.</li> <li>4. Проведена VIII Международная научно-практическая конференция «Техносферная и экологическая безопасность на транспорте» (ТЭБТРАНС-2022).</li> </ol>

Проект № 13. Создание научно-исследовательской лаборатории «Комплексные системы управления движением поездов»

Цель проекта:	Создание научно-исследовательской лаборатории для проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области развития инновационной техники, перспективных технологий проектирования, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания объектов железнодорожной автоматики и телемеханики, выполнения НИОКР по темам исследований.
Задачи проекта:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Утверждение положения о научно-исследовательской лаборатории</li> <li>2. Набор и обучение сотрудников</li> <li>3. Закупка оборудования</li> </ol>

#### 4. Выделение и ремонт помещений.

Основные достигнутые результаты: Закуплено вычислительное оборудование.

#### Проект № 14. Опережающая подготовка кадров для разработки, проектирования, обслуживания и эксплуатации перспективных интеллектуальных систем управления движением поездов

Цель проекта: Разработка новых образовательных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации инженерных кадров нового поколения по микропроцессорным и микроэлектронным системам ЖАТ.

Задачи проекта: Разработка программ повышения квалификации «Системы безопасности для высокоскоростного движения поездов», «Диагностика и техническое обслуживание систем бесперебойного питания микропроцессорных комплексов ЖАТ», «Использование программного обеспечения САПР ЖАТ», «Системы управления движением поездов на микроэлектронной и микропроцессорной элементной базе».

Основные достигнутые результаты: Разработаны и внедрены программы повышения квалификации: "Организация работы и технология ведения технической документации с применением программного комплекса КЗ АРМ-ВТД", «Диагностика и техническое обслуживание систем бесперебойного питания микропроцессорных комплексов ЖАТ», «Системы управления движением поездов на микроэлектронной и микропроцессорной элементной базе», «Техносферная безопасность транспортных систем», а также одна магистерская программа «Техносферная безопасность» по направлению «Инженерная защита окружающей среды».

#### Проект № 15. Создание учебной лаборатории «Микропроцессорные и электронные телемеханические устройства ЖАТ». Создание электролаборатории.

Цель проекта: Создание учебной лаборатории для формирования у обучающихся цифровых профессиональных навыков и умений в области построения микроэлектронных и микропроцессорных систем управления движением поездов. Создание лаборатории для проведения испытаний на электробезопасность систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

Задачи проекта:

1. Выполнение ремонтных работ в помещениях;
2. Закупка учебного лабораторного оборудования;
3. Закупка компьютерной и мультимедийной техники;
4. Пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию.
5. Утверждение положения о электролаборатории
6. Набор и обучение сотрудников
7. Закупка оборудование
8. Выделение и ремонт помещений.

Основные Лаборатории введены в эксплуатацию.

достигнутые  
результаты:

#### Проект № 16. Продвижение НИОКР по темам исследований

Цель проекта:	тиражирование результатов НИОКР.
Задачи проекта:	1. Создание и ежегодное обновление реестра результатов интеллектуальной деятельности и НИОКР, их распространение через информационные ресурсы. 2. Внедрение результатов НИОКР по темам исследований. 3. Участие в научно-технических российских и (или) зарубежных выставках.
Основные достигнутые результаты:	1. Участие в составлении каталога научно-технических разработок ПГУПС. 2. Внедрение результатов НИОКР на общую сумму 406 172 тыс. руб. на ОАО "РЖД" (в том числе на Восточном полигоне), ГУП «Петербургский метрополитен», ПАО «Северсталь» и проч.

#### Проект № 17. Прием иностранных абитуриентов

Цель проекта:	Повышение международного статуса Университета. Формирование новых партнерств.
Задачи проекта:	1. Формирование партнерств с зарубежными вузами 2. Привлечение иностранных студентов к обучению в Университете 3. Содействие в поиске работы иностранным выпускникам.
Основные достигнутые результаты:	Количество обучающихся по реализуемым программам ВО и ДПО иностранных граждан - 43 человека (граждане КНР, Монголии, Кубы, Узбекистана, Таджикистана, Казахстана).

#### Проект № 18. Трудоустройство выпускников в секторе исследований и разработок

Цель проекта:	Трудоустройство в университете работников в возрасте до 39 лет из числа выпускников по образовательным программам специалитета, магистратуры и аспирантуры для осуществления ими научно-исследовательской и педагогической деятельности.
Задачи проекта:	Привлечение обучающихся к научно-исследовательской и педагогической деятельности; Отбор обучающихся для выдачи рекомендации к поступлению в аспирантуру; Повышение кадрового потенциала Университета.
Основные достигнутые результаты:	Количество трудоустроенных в Университете выпускников 2022 года - 2 человека.

результаты:

Проект № 19. Применение цифровых технологий в системах управления движением поездов

Цель проекта:	Формирование у обучающихся цифровых профессиональных навыков и умений в области разработки, проектирования и эксплуатации интеллектуальных систем управления движением поездов.
Задачи проекта:	1. Реализация базовых функций обучения с применением современных информационных технологий; 2. Модернизация учебно-лабораторной базы; 3. Актуализация программ ВО и внедрение новых программ ДПО.
Основные достигнутые результаты:	1. Численность обучающихся очной формы обучения по образовательным программам ВО, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий - 430 человек; 2. Модернизация трёх учебно-лабораторных стендов «Цифровые интерфейсы в микропроцессорных системах».

Проект № 20. Участие обучающихся в конкурсах грантов с целью дальнейшего привлечения к научной деятельности

Цель проекта:	Вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.
Задачи проекта:	1. Участие обучающихся во всероссийских и международных конференциях 2. Материальная поддержка обучающихся. 3. Привлечение лучших обучающихся к научно-исследовательской деятельности.
Основные достигнутые результаты:	Получение студенческим научным коллективом гранта на проведение НИР. Грант на выполнение НИР на тему "Разработка геоинформационной системы мониторинга безопасного землепользования в санитарных разрывах от железных дорог". Победа в конкурсе на лучшую ВКР имени проф. В.Н. Образцова. Второе место в олимпиаде дипломных проектов вузов Росжелдора. Получение 1 обучающимся гранта на выполнение ВКР.

Проект № 21. Участие молодых НПР в НИОКР

Цель проекта:	Предоставление возможности молодым НПР участия в НИОКР.
Задачи проекта:	Привлечение молодых ученых в научной работе. Повышение уровня заработной платы. Создание благоприятных условий для выполнения НИОКР.
Основные	

достигнутые результаты: Привлечено 16 молодых ученых к выполнению НИОКР

### **Стратегический проект № 3 «Развитие объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России»**

Проект № 22. Образовательный проект «Создание информационно-цифровой образовательной среды для формирования цифровых компетенций в области изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры»

Цель проекта:	Внедрение в образовательные программы обучения, повышения квалификации и переподготовки дисциплин и модулей, формирующих цифровые компетенции в области изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры в Арктической Зоне РФ, в том числе на основе информационного моделирования (BIM-технологий).
Задачи проекта:	Создание информационно-цифровой среды и разработка информационных технологий, обеспечивающих формирование цифровых компетенций в области изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры.
Основные достигнутые результаты:	Приобретены аппаратно-программные комплексы компьютерного зрения и видеоконтроля для изучения, создания и внедрения беспилотных технологий в изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры.

### **Проект № 23. Образовательный проект «Подготовка кадров для реализации инвестиционных строительных проектов развития транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России»**

Цель проекта:	Подготовка специалистов для реализации инвестиционных строительных проектов развития транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России.
Задачи проекта:	Формирование профессиональных компетенций у обучающихся и сотрудников Университета в области новых технологий изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России.
Основные достигнутые результаты:	1. Актуализированы реализуемые образовательные программы ВО и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. 2. Разработаны новые дополнительные профессиональные программы (программы повышения квалификации) «Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации автомобильных дорог», «Геодезический мониторинг деформаций», «Особенности проектирования объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России».

#### Проект № 24. Прием иностранных абитуриентов

Цель проекта:	Повышение международного статуса Университета Формирование новых партнерств.
Задачи проекта:	1. Формирование партнерств с зарубежными вузами 2. Привлечение иностранных студентов к обучению в Университете 3. Содействие в поиске работы иностранным выпускникам.
Основные достигнутые результаты:	Количество обучающихся по реализуемым программам ВО и ДПО иностранных граждан - 43 человека (граждане КНР, Монголии, Кубы, Узбекистана, Таджикистана, Казахстана).

#### Проект № 25. Трудоустройство выпускников университета на предприятиях арктической зоны РФ

Цель проекта:	Содействие трудоустройству выпускников университетов на предприятиях арктической зоны РФ.
Задачи проекта:	Организация проведения открытых лекций руководителей предприятий, реализующих проекты в арктической зоны РФ.
Основные достигнутые результаты:	Заключение договоров о научно-техническом сотрудничестве и трудоустройству выпускников с предприятиями, реализующие проекты в арктической зоне РФ.

#### Проект № 26. Применение цифровых технологий в изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации транспортных объектов

Цель проекта:	Формирование у обучающихся цифровых профессиональных навыков и умений в области изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации транспортных объектов в Арктической зоне России.
Задачи проекта:	Реализация базовых функций обучения с применением современных информационных технологий.
Основные достигнутые результаты:	Численность обучающихся очной формы обучения по образовательным программам ВО, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий - 300 чел.

#### Проект № 27. Конкурс студенческих научных грантов Университета

Цель проекта:	Вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.
Задачи проекта:	1. Участие обучающихся во всероссийских и международных конференциях 2. Материальная поддержка обучающихся.
Основные достигнутые результаты:	В рамках научно-исследовательской политики выполнен студенческий грант (научно-исследовательская работа) на тему "Специализированный комплекс для заряда аккумуляторных батарей беспилотного летательного аппарата с использованием энергии электромагнитного поля".

**Проект № 28. Развитие кадрового потенциала научно-образовательной экосистемы ПГУПС путем повышения квалификации управленческих и научно-педагогических кадров для работы в условиях Индустрии 4.0**

Цель проекта:	Аккумуляция человеческого капитала ПГУПС с формированием и развитием актуальных для мировой повестки профессиональных навыков и компетенций.
Задачи проекта:	Организация повышения квалификации участников рабочей группы стратегического проекта № 3 по приоритетным направлениям развития Индустрии 4.0: управления проектами, стратегического планирования и повышения эффективности деятельности вуза
Основные достигнутые результаты:	Пройдено повышение квалификации по 4 программам 7 участниками рабочей группы стратегического проекта.

**Стратегический проект № 4 «Цифровая экосистема интеллектуальных приоритетов для транспорта и логистики»**

Проект № 29. Подготовка кадров, способных обеспечить «цифровую зрелость» бизнес-решений для железнодорожного транспорта как ключевой отрасли экономики РФ, развитие и применение в реальном железнодорожном бизнесе прорывного информационного обеспечения для решения задач высокотехнологичной экономики 4.0 на основе технологий блокчейн, искусственного интеллекта, Интернета вещей и больших данных.

Цель проекта:	Разработка совместно с обучающимися ПГУПС цифровых персонифицированных решений "под ключ" для реализации интеллектуальных приоритетов развития отечественного железнодорожного транспорта, бизнеса и логистики.
Задачи проекта:	1) развитие взаимодействия ПГУПС с высокотехнологичными партнерами; 2) активизация инновационной деятельности обучающихся; 3) организация научных исследований обучающихся ПГУПС по повестке мировой актуальности в сфере блокчейн, искусственного

интеллекта, Интернета вещей и больших данных; 4) разработка прикладных программных продуктов для обеспечения технологического суверенитета отечественных компаний; 5) формирование у обучающихся цифровых навыков, дефицитных для экономики импортозамещения; 6) обеспечение когезии образовательных программ ПГУПС и профессиональных компетенций выпускников с научно-технологическим развитием РФ.

Основные достигнутые результаты: Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2022613391, Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2022660707, Полезная модель № 212005, Полезная модель №208694

#### Проект № 30. Образовательный проект "Опережающая подготовка кадров для логистических предприятий транспортной отрасли".

Цель проекта: Подготовка по образовательным программам высшего образования, реализация которых направлена на подготовку кадров для проектирования, строительства и эксплуатации логистических предприятий транспортной отрасли.

Задачи проекта: 1. Актуализация реализуемых образовательных программ ВО в области логистики  
2. Разработка и реализация новых образовательных программ ВО в области логистики.

Основные достигнутые результаты: Разработаны три новые образовательные программы дополнительного профессионального образования (с учетом изменения цепей поставок, переориентацией грузовых и пассажирских потоков: "Логистика транспортных узлов и терминалов"; "Магистральный транспорт. Цифровая железная дорога".

#### Проект № 31. Привлечение иностранных граждан для обучения и работы в Университете

Цель проекта: Увеличение контингента обучающихся и работников из числа иностранных граждан.

Задачи проекта: 1. Организация профориентационных мероприятий; 2. Расширение сотрудничества с зарубежными вузами и предприятиями; 3. Заключение соглашений с вузами - партнерами о совместной реализации образовательных программ в сетевой форме.

Основные достигнутые результаты: Произведен совместный набор на сетевые образовательные программы с вузами - партнерами (Ташкентским государственным экономическим Университетом и Ташкентским государственным транспортным Университетом). Общая численность обучающихся составила 64 человек.

#### Проект № 32. Содействие трудоустройству выпускников университета в секторе исследований и разработок и высокотехнологичных отраслях экономики



Цель проекта:	Содействие трудоустройству выпускников университета в секторе исследований и разработок и высокотехнологичных отраслях экономики.
Задачи проекта:	Организация не менее 3-х встреч обучающихся ПГУПС с руководством высокотехнологичных компаний
Основные достигнутые результаты:	1) 23 мая 2022 года состоялась лекция руководителя департамента по региональной работе ООО «Трансойл» В.В. Никифорова на тему «Цифровизация как инструмент повышения эффективности транспортного бизнеса». 2) 29 июня 2022 года проведен семинар руководителей ООО «Трансойл» на тему «Конкурентное преимущество ООО „Трансойл“ как потенциального работодателя для выпускников ПГУПС». 3) 28.10.2022 организован вебинар (видеолекция) заместителя начальника Центральной дирекции по управлению ТСК (по развитию) ОАО «РЖД» Н.Н. Кириллова на тему «О направлениях развития терминально-складской деятельности ОАО «РЖД»» для студентов факультета «Управление перевозками и логистика» кафедры «Управление эксплуатационной работой».

Проект № 33. Создание цифровой образовательной среды для получения дополнительных цифровых профессиональных компетенций в области искусственного интеллекта, блокчейн, интернета вещей и больших данных.

Цель проекта:	Создание образовательного портала «digital university».
Задачи проекта:	Разработка и введение в эксплуатацию портала «Digital University»; регистрация обучающихся и сотрудников ПГУПС, исследование потенциально востребованных онлайн курсов.
Основные достигнутые результаты:	Создан портал «Digital University». Проведен маркетинговый анализ востребованности онлайн-курсов среди зарегистрированных пользователей – преподавателей и обучающихся ПГУПС.

Проект № 34. Выявление наиболее одаренных обучающихся для привлечения в научно-исследовательские работы для последующего привлечения к работе в Университете.

Цель проекта:	Развитие просветительской работы в областях цифровых технологий и транспортной логистики, а также создание условий для самообразования молодежи.
Задачи проекта:	Активизация участия молодежи в научных разработках, инновационных проектах и самостоятельных исследованиях.
Основные достигнутые результаты:	По итогам проведенного в октябре 2022 г. конкурса студенческих научных грантов ФГБОУ ВО ПГУПС победителями стали два научных коллектива, созданных на кафедре «УЭР». К работе в рамках проекта привлечены 7 обучающихся. Разработано 6 программных продуктов, зарегистрированных в Роспатенте с участием обучающихся. Проведена Международная научно-практическая конференция "УЭРТ-2022", в которой приняли участие обучающиеся из Кубы и Монголии. В рамках научно-исследовательской политики выполнен студенческий грант

(научно-исследовательская работа) на тему "Формирование информационно-обучающей экосистемы Учебного центра управления движением им. Б.П. Бещева с применением QR-кодирования".

#### Проект № 35. Поддержка молодых ученых и научно-педагогических работников

Цель проекта:	Трансформация прежних практик в кадровом обеспечении учебно-воспитательного процесса и формировании собственного кадрового состава персонала и кадрового резерва из числа лучших выпускников, ведущих специалистов транспортной отрасли и учёных, которые по своим квалификационным характеристикам, педагогическому мастерству, коммуникативным способностям отвечают предъявляемым требованиям сегодняшнего дня.
Задачи проекта:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Организация повышения квалификации и стажировок в ведущих образовательных организациях и предприятиях реального сектора экономики;</li><li>2. Информирование о проведении конкурсных процедур</li></ol>
Основные достигнутые результаты:	<p>Решением ученого совета принято:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Установить аспирантам, являющимся штатными основными работниками университета по должностям педагогических работников, относящихся к ППС и защитившим диссертацию в установленные сроки, ежемесячную надбавку в размере 20 % от должностного оклада в течение трех лет, начиная с месяца, следующего за месяцем, в котором работнику присуждена ученая степень.</li><li>2. Установить премию работникам университета из числа аспирантов при защите диссертации в установленные сроки в размере 20000 рублей.</li></ol>

Информация о реализации проектов и их связях с мероприятиями, указанных в п. 5 Правил проведения отбора, в рамках реализации программы развития университета по состоянию на 31.12.2022 г. приведена в приложении 1.

**Раздел II. «Отчеты о достижении значений показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта, значений показателей, включенных в пятую группу критериев для участия в отборе и показателей эффективности реализации программ развития университета, запланированных в рамках реализации программ развития университета»**

Отчет о достижении значений показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта (Федеральный проект "Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии") приведен в приложении 2.

Отчет о достижении значений показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта (Федеральный проект "Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии") приведен в приложении 3.

Отчет о достижении значений целевых показателей эффективности реализации программ развития образовательных организаций высшего образования, получающих базовую часть гранта приведен в приложении 4.

### **Раздел III. «Отчеты о расходах, источником финансового обеспечения которых является грант, и сведения о документах, подтверждающих привлечение получателем гранта внебюджетных средств»**

Отчет о расходовании средств гранта на реализацию мероприятий программы развития, указанных в пункте 5 Правил проведения отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства "Приоритет-2030", утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 "О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства "Приоритет-2030" приведен в приложении 5.

Сведения о документах, подтверждающих привлечение получателем гранта средств внебюджетных источников на проведение прикладных научных исследований и (или) экспериментальных разработок приведен в приложении 6.

Сведения о наиболее значимых результатах научных исследований и разработок вуза приведены в приложении 7.