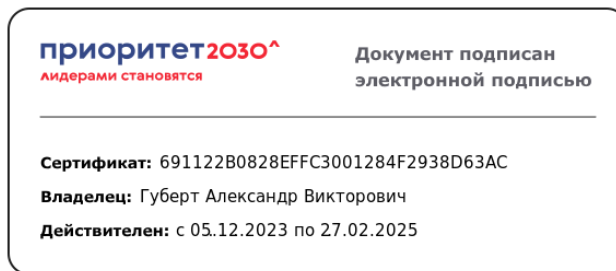


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

**УТВЕРЖДЕНА**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова  
Исполняющий обязанности ректора

\_\_\_\_\_/ А.В.Губерт /  
(подпись) (расшифровка)



**Программа (проект программы) развития**

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова  
на 2024-2033 годы

Программа (проект программы) развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова представлена в составе заявки на участие в отборе российских образовательных организаций высшего образования (за исключением казенных учреждений) в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», направленной на оказание поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования (далее – отбор).

Программа (проект программы) развития направлена на содействие увеличению вклада федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, сбалансированное пространственное развитие страны, обеспечение доступности качественного высшего образования в субъектах Российской Федерации, в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Программа (проект программы) развития может быть доработана с учетом рекомендаций Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора.

# СОДЕРЖАНИЕ

## **1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2014 по 2023 год включительно. Целевая модель и ее ключевые характеристики**

1.1. Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы

1.2. Миссия и стратегическая цель

1.3. Ключевые характеристики целевой модели развития университета, сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета

1.4. Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития

1.5. Основные ограничения и вызовы

## **2. Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности**

2.1. Образовательная политика

2.1.1. Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей

2.2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок

2.3. Молодежная политика

2.4. Политика управления человеческим капиталом

2.5. Кампусная и инфраструктурная политика

2.6. Система управления университетом

2.7. Финансовая модель университета

2.8. Политика в области цифровой трансформации

2.9. Политика в области открытых данных

2.10. Дополнительные направления развития

## **3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели**

3.1. Описание стратегического проекта № 1

3.1.1. Наименование стратегического проекта.

3.1.2. Цель стратегического проекта.

3.1.3. Задачи стратегического проекта.

3.1.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.

#### **4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации**

4.1. Структура ключевых партнерств

4.2. Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.

## **1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2014 по 2023 год включительно.**

### **Целевая модель и ее ключевые характеристики**

#### **1.1. Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова» (далее – ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, Университет) является крупнейшим университетом Удмуртской Республики по подготовке инженерных кадров в приоритетных отраслях экономики: беспилотные авиационные системы, специальное машиностроение, инфокоммуникационные технологии, радиоэлектроника. В Университете осуществляется подготовка более 70 % инженерных кадров региона.

**Места в российских и международных рейтингах, занимаемые Университетом:**

- в национальном рейтинге университетов Интерфакс Университет поднялся с 143-го места в 2014 году на 123–130-е места в 2022 году;
- в международном рейтинге Webometrics Университет поднялся с 157-го места в 2014 г. до 135-го места в 2022 г.;
- в рейтинге «Лучшие вузы России по версии hh.ru 2022–2023» Университет занимает 91-е место;
- в рейтинге «Лучшие вузы Удмуртской Республики» Университет занял 2-е место в 2022 г.;
- в рейтинге вузов России по уровню заработной платы занятых в IT-отрасли молодых специалистов, окончивших вуз в 2017–2022 гг. Университет занял 14-е место среди технических вузов. По данным портала SuperJob средняя заработная плата выпускников Университета составила 145 тыс. руб. Университет лидирует по уровню заработной платы выпускников в регионе.

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова является системообразующим центром научно-технологического и инновационного развития Удмуртской Республики, осуществляет стратегическое партнерство с крупнейшими предприятиями региона, реализует научно-технические проекты в оборонно-промышленном комплексе (ОПК), машиностроении, приборостроении и других направлениях как в Удмуртской Республике, так и на всей территории России, включая проекты повышенной государственной важности: математическое моделирование в системах артиллерийского вооружения, разработка подвижных робототехнических комплексов, проведение исследований в области систем неразрушающего контроля, регулирование электротехнических свойств традиционных строительных материалов, реинжиниринг и разработка комплектующих в рамках импортозамещения зарубежной продукции.

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова входит в состав международных и российских научно-исследовательских ассоциаций и консорциумов с ведущими предприятиями и университетами в области инженерного образования:

- Ассоциация технических университетов России и Китая – АТУРК;
- Центр технологий и компонентов робототехники и мехатроники в АНО ВО «Университет Иннополис»;
- Консорциум технического образования России и Казахстана в сфере науки и новых технологий;
- Консорциум по реализации Программы создания и развития Центра национальной технологической инициативы по сквозной технологии «Технологии моделирования и разработки новых функциональных материалов с заданными свойствами» на базе ФГАОУ ВО «ПНИПУ»;
- Межрегиональный промышленный кластер инженерных, климатических систем и электроники (ИКСЭл);
- Промышленный кластер «Калашников», включенный в реестр Министерства промышленности и торговли России (включает 10 предприятий из 5 субъектов – Москвы, Московской, Челябинской, Нижегородской областей и Удмуртской Республики).

### **Образовательная деятельность**

Структура Университета включает 3 факультета и 8 институтов, реализующих образовательные программы высшего образования; Институт непрерывного профессионального образования – программы среднего профессионального образования; Институт дополнительного профессионального образования и Институт образовательных технологий, проводящие профессиональную переподготовку и повышение квалификации для более 1 тыс. человек ежегодно.

Кроме того, профессиональная подготовка обучающихся осуществляется на 9 базовых кафедрах, в том числе на предприятиях ОПК: АО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», АО «Концерн «Калашников», АО «Ижевский электромеханический завод «Купол».

В 2023 году ИжГТУ имени М.Т. Калашникова осуществил прием граждан на обучение по 39 направлениям бакалавриата, 6 специальностям высшего образования, 27 направлениям магистратуры, 12 программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, 14 специальностям среднего профессионального образования.

В 2023 году при ИжГТУ имени М.Т. Калашникова был создан военный учебный центр, осуществляющий подготовку граждан по программе военной подготовки запаса по военно-учетной специальности «Ремонт и хранение стрелкового оружия и средств ближнего боя».

С 2013 года началась реализация 3 совместных образовательных программ двух дипломов с Египетско-Российским университетом (ЕРУ) по направлениям: мехатроника и робототехника; инфокоммуникационные технологии и системы связи; строительство. Ежегодно по данным программам в Университете проходят обучение от 30 до 120 человек. Всего за годы реализации программы получили дипломы двух университетов свыше 200 человек.

В настоящее время совместно с ЕРУ ведется разработка программ в областях энергетики, роботов и беспилотных транспортных средств, искусственного интеллекта и анализа данных в технических системах.

С 2022 года начата работа по созданию совместных образовательных программ с университетами Китайской Народной Республики по направлениям: машиностроение, мехатроника, дизайн интерьера. В настоящее время Минобрнауки России и Министерством образования Китая одобрена заявка на реализацию совместной образовательной программы по направлению «дизайн интерьера» совместно с Хубэйским университетом ландшафтной инженерии.

С 2017 г. Университет реализует образовательные программы на английском языке, в составе которых: мехатроника и робототехника, программная инженерия, инфокоммуникационные технологии и системы связи. Ежегодно по данным программам проходят обучение от 40 до 70 человек.

Университетом организована и ежегодно проводится Международная онлайн-конференция «Цифровизация инженерного образования» при участии технических вузов, научных, образовательных учреждений и бизнеса для глобальной перезагрузки цифрового образования.

В рамках работы центра по подготовке программистов олимпийского резерва проведено 25 всероссийских сборов студенческих и школьных команд по программированию, в 2014 г. проведен открытый чемпионат Урала по программированию с участием студенческих и школьных команд, в 2015 г. – Всероссийское первенство по программированию среди школьных команд, в 2018 г. – Всероссийское первенство среди студенческих и школьных команд по гранту Росмолодежи. Ежегодно студенческие команды Университета успешно выступают в соревнованиях и турнирах по программированию регионального, всероссийского и международного уровня.

Основные показатели ИжГТУ имени М. Т. Калашникова за 2023 год представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные показатели ИжГТУ имени М. Т. Калашникова за 2023 год.

№	Показатель	Значение
1	Средний балл абитуриентов	65,76
2	Численность обучающихся по программам высшего образования, чел.	8890
2.1	в том числе по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	122
3	Численность обучающихся по программам среднего профессионального образования, чел.	2165
4	Среднесписочная численность НПП, чел.	344,0
5	Объем средств от исследований, разработок, научно-технических услуг и/или реализации творческих проектов по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта РФ и местных бюджетов на 1 НПП (тыс. руб.)	134,88
6	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности на 1 НПП (тыс. руб.)	1,16
7	Количество публикаций, индексируемых в российских и международных базах научного цитирования на 1 НПП	2,82
8	Доход всего, тыс. руб.	1 463 559,7
9	Доходы из всех источников в расчете на одного НПП, тыс. руб.	4254,53

## Научно-инновационная деятельность

Основу научно-исследовательской инфраструктуры ИжГТУ имени М.Т. Калашникова составляют 14 научно-образовательных центров, 7 центров коллективного пользования, научное подразделение «Институт механики имени профессора В.И. Гольдфарба», 8 учебно-научных лабораторий, 14 отраслевых лабораторий, инжиниринговый центр «Специальные технологии формирования поверхности с заданными свойствами» (ИЦ «ИжСпецТех»), созданный в 2014 году в рамках реализации Минобрнауки России совместно с Минпромторг России пилотного проекта по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования.

Стратегическая кооперация ИжГТУ имени М. Т. Калашникова выстроена на уровне ведущих научно-образовательных центров, территориально-отраслевых кластеров и консорциумов. Среди стратегических партнеров университета 17 университетов, 7 зарубежных партнеров и 23 предприятия, основными из которых являются: АО «Концерн «Калашников», АО «Воткинский завод», АО «Ижевский механический завод», АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского», ФГУП «Московский институт теплотехники», ОАО «Российские железные дороги», ФКП «НИО «ГБПИ России», АО «Государственный научный центр Российской Федерации «Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований», АО «Национальный центр вертолетостроения М.Л. Миля и Н.И. Камова», ПАО «Челябинский металлургический комбинат», АО «Ижевский радиозавод», АО «Ижевский электромеханический завод «Купол», АО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», ПАО «Ижсталь», АО «Чепецкий механический завод», АО «Сарапульский радиозавод», АО «Сарапульский электрогенераторный завод», АО «Элеконд».

ИжГТУ имени М. Т. Калашникова входит в состав центров компетенций НТИ:

1. Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа.
2. Материалы и технологии металлургии.
3. Новые полимерные композиционные материалы и технологии.
4. Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроения.
5. Экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности.

А также реализует совместные научно-технические проекты в партнерстве с передовыми инженерными школами:

- «Институт перспективного машиностроения «Ростсельмаш» (ДГТУ, г. Ростов-на-Дону) - в 2022 году реализован проект в интересах ООО «КЗ «Ростсельмаш» по разработке комплектов рабочей конструкторской документации на редукторы жатки роторной серии МН;
- «Моторы будущего» (УУНиТ, г. Уфа) - с 2022 года реализуется проект в интересах ООО «Конструкторское бюро «СЭГЗ - Электромаш» по разработке стендовых испытаний для системы технической диагностики двигателя ДАТ-72.



Среди комплексных проектов, реализованных ИжГТУ имени М.Т. Калашникова за период 2014–2023 гг., можно отметить следующие:

- 2012–2016 гг. реализована Программа стратегического развития университета в рамках конкурса поддержки программ стратегического развития государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования;
- 2016–2018 гг. в рамках Постановления Правительства № 218 от 9 апреля 2010 г., реализован проект «Разработка и создание высокотехнологичного производства унифицированной машины технологического электротранспорта (УМТЭТ)» с АО «Сарапульский электрогенераторный завод» на сумму 92 млн руб. Результат: разработана конструкция унифицированной машины технологического электротранспорта (УМТЭТ); созданы модели унифицированных машин технологического электротранспорта (электротележки, тягача, машины для уборки территорий парков, дворов); разработана система управления электродвигателем и рекуперации электрической энергии;
- В 2018 г. уникальная научная установка (УНУ) «Информационно-измерительный комплекс для исследований акустических свойств материалов и изделий» и Инжиниринговый центр «Специальные технологии формирования поверхности с заданными свойствами «ИжСпецТех» зарегистрированы на портале научно-технологической инфраструктуры Российской Федерации: <http://ckp-rf.ru>;
- В период с 2019 года по настоящий момент продолжается выполнение НИР в рамках государственного задания в сфере научной деятельности по проекту «Исследование динамики и разработка алгоритмов управления мобильных роботов»;
- В сентябре 2021 года ИжГТУ имени М.Т. Калашникова стал одним из 39 вузов, победивших в конкурсе грантов в форме субсидий на создание условий для подготовки кадров в области защиты и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в рамках федерального проекта «Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок» Национального проекта «Наука и университеты» и государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»;
- В 2022 году приказом Минпромторга России от 20.10.2022 № 4417 ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М. Т. Калашникова» включен в сводный реестр предприятий оборонно-промышленного комплекса;
- В 2022 году в рамках Постановления Правительства Российской Федерации от 18 февраля 2022 г. № 208 «О предоставлении субсидии из федерального бюджета АНО “Агентство по технологическому развитию” на поддержку проектов, предусматривающих разработку конструкторской документации на комплектующие изделия, необходимые для отраслей промышленности» Университет прошел аккредитацию в качестве исполнителя (разработчика конструкторской документации). В настоящее время реализуется 6 проектов по разработке конструкторской документации на отдельные запасные части для импортозамещения продукции компании Českábrojovka на общую сумму 12 500,00 тыс. руб. на 3 года;

- В 2023–2024 гг. в рамках субсидии из федерального бюджета на обеспечение проведения российскими научными организациями и (или) образовательными организациями высшего образования совместно с иностранными организациями научных исследований в рамках обеспечения реализации программы двух- и многостороннего научно-технологического взаимодействия, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2251 по конкурсу на обеспечение проведения научных исследований российскими научными организациями и (или) образовательными организациями высшего образования совместно с организациями стран Африки ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» реализует проект «Разработка новой однокомпонентной цементно-силикатной краски повышенной долговечности с расширенными функциональными свойствами» совместно с партнерами из Египта;
- В 2022 Университет реализовал 2 проекта в рамках Федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» государственной программы РФ «Научно-технологическое развитие Российской Федерации». Общая сумма привлеченных средств составила 9,2 млн. руб.: «Акселерационная программа» и «Тренинги предпринимательских компетенций» совместно с Самарским университетом им. Королева;
- В перечень мероприятий для предоставления грантов лицам, поступившим на обучение в образовательные организации высшего образования, научные организации по программам магистратуры, включены мероприятия регионального уровня, которые проводит ИжГТУ имени М.Т. Калашникова для студентов, молодых ученых и специалистов предприятий Удмуртской Республики: Всероссийский форум студентов и молодых специалистов «ИННОВА» и Республиканская выставка-сессия студенческих инновационных проектов «Выставка инноваций».

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова непосредственно участвует в стратегическом планировании социально-экономического развития региона. Так, при участии Университета были разработаны программы комплексного регионального развития:

- Программа развития инновационного регионального машиностроительного кластера Удмуртской Республики;
- Программа развития туристско-рекреационного кластера «Камский берег»;
- По заданию Министерства образования и науки Удмуртской Республики Университетом разработана Концепция развития науки в Удмуртской Республике, включенная в Стратегию инновационного развития Удмуртской Республики, утвержденную Распоряжением Правительства УР от 10.08.2015 г. № 800-р.

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития региона, согласно которой Удмуртская Республика к 2025 году должна стать поставщиком высокотехнологичной продукции на мировые рынки машиностроения, ИжГТУ имени М.Т. Калашникова развивает существующие научные и технологические направления:

- Интеллектуализация радиотехнических систем и устройств;

- Физические методы и средства измерений, контроля и диагностики технических и биомедицинских объектов;
- Ствольные системы вооружения;
- Исследование газодинамики и теплообмена в энергетических установках и технологических процессах;
- Математическое моделирование систем;
- Разработка, исследование и производство прогрессивных зубчатых передач;
- Динамические системы и робототехника;
- Разработка высокотехнологичных строительных материалов.

Более 80% общего объема НИОКР за последние три года выполнены ИжГТУ имени М.Т. Калашникова в интересах промышленных партнеров, локализованных на территории Удмуртской Республики. За период с 2014 по 2023 годы зарегистрированы права на 593 результата интеллектуальной деятельности.

В Университете действуют и продолжают развиваться 15 научных школ, осуществляющих исследования по 40 основным научным направлениям; работает 3 совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и доктора наук, в том числе специальный совет по защите диссертаций, содержащих сведения, составляющие государственную тайну. По результатам работы диссертационных советов ежегодно защищается 7-8 диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

В Университете с 2022 года принята и успешно реализуется Программа развития научных и научно-педагогических кадров ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, в рамках которой за счет собственных средств Университета ежегодно выполняется от 4 до 6 научно-исследовательских проектов. Издаются 3 научных рецензируемых журнала, включенных в перечень ВАК РФ: «Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», «Интеллектуальные системы в производстве» и «Социально-экономическое управление: теория и практика».

### **Молодежная политика**

В ИжГТУ имени М. Т. Калашникова создаются условия для воспитания патриотически настроенного поколения молодых граждан, разделяющих и поддерживающих традиционные ценности страны, готовых брать ответственность на себя и реальными делами и собственным примером вносить вклад в развитие Российской Федерации.

В Университете функционирует 11 студенческих объединений различной направленности: патриотические, научно-исследовательские, общественные, волонтерские, спортивные, творческие, информационные, профессиональные.

В ИжГТУ имени М.Т. Калашникова создан центр помощи участникам СВО, где добровольцы – сотрудники и студенты – осуществляют плетение маскировочных сетей, изготавливают маскировочные костюмы и окопные свечи.

В 2014 году ИжГТУ имени М.Т. Калашникова стал призером открытого публичного Всероссийского конкурса образовательных организаций высшего образования на звание «Вуз здорового образа жизни», организованного Минобрнауки России и повторил это достижение в 2023 году, став третьим призером Всероссийского открытого конкурса среди вузов «Здоровый университет».

Два студента Университета в 2021 году стали победителями Всероссийского конкурса для студентов «Твой Ход».

В номинации «Лучший проект молодежной политики Удмуртской Республики: спорт» победителем премии в 2023 году признан проект ИжГТУ имени М.Т. Калашникова «Спортивный фестиваль «Ночь спорта».

Студенческие отряды Университета неоднократно возвращались со знаменем победителей всероссийских студенческих строек, а в 2019 году штаб студенческих отрядов Университета был награжден знаменем лучшего штаба студенческих отрядов высшего учебного заведения России.

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова – постоянный участник конкурса на гранты Федерального агентства по делам молодежи среди образовательных организаций высшего образования и неоднократный их победитель: образовательный проект «Удмуртия Студенческая», Студенческая стартап-студия, образовательный курс «Я – медиатор», образовательный курс «Школа публичной дипломатии», научно-практический форум «Актуальные вопросы адаптации мигрантов в РФ», Школа бойцов студенческих отрядов ИжГТУ «Механизм твоего успеха», республиканский форум молодежного предпринимательства «ТехноИнновации» и др.

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова стал традиционной площадкой для проведения карьерного форума «Знание. Карьера» в партнерстве с Российским обществом «Знание».

Ежегодно совместно с Белорусским национальным техническим университетом проходит патриотический международный студенческий легкоатлетический пробег по маршруту Ижевск – Минск – Брест, посвященный Победе в Великой Отечественной войне.

## **1.2. Миссия и стратегическая цель**

**Миссия ИжГТУ имени М.Т. Калашникова** – генерация знаний, трансфер технологий и развитие человеческого капитала, обеспечивающие технологическое и социально-экономическое развитие Удмуртской Республики и Российской Федерации.

**Стратегическая цель** – трансформация Университета в системообразующий центр, определяющий научно-инновационное и кадровое развитие региона, создающий критические и сквозные технологии, обеспечивающие устойчивое развитие предприятий реального сектора экономики.

Для достижения цели Университет:

1. ставит перед собой задачи по развитию и внедрению инновационных образовательных технологий и подходов:

- вариативность и гибкость образовательных программ;
- открытость и доступность образования;
- интернационализация образовательной деятельности;
- практико-ориентированное обучение в тесной интеграции с научно-образовательными организациями и системообразующими предприятиями российской и региональной экономики;
- проектное обучение на основе задач реального сектора экономики;
- программы дополнительного профессионального образования как прототип образовательного продукта;

2. определяет следующие фронтальные научные и технологические направления:

- интеллектуализация радиотехнических систем и устройств;
- физические методы и средства измерений, контроля и диагностики технических и биомедицинских объектов;
- стрелково-пушечные системы вооружения;
- энергосиловые установки и технологические процессы;
- технологии специального машиностроения и робототехнических систем и комплексов;
- композиционные материалы электронной техники и специального машиностроения;
- цифровизация технологических процессов и производств.

Результатом достижения стратегической цели является создание современной университетской экосистемы, обеспечивающей генерацию новых знаний и прорывных технологий по приоритетным направлениям, интегрированной в социально-экономическую систему региона.

### **1.3. Ключевые характеристики целевой модели развития университета, сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета**

Целевая модель Университета характеризует состояние достижения стратегической цели к 2033 г.

Направления преобразований целевой модели Университета представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевая модель ИжГТУ имени М. Т. Калашникова в 2033 году

2023 г.	Направление	2033 г.
Многопрофильный технический университет, ориентированный на решение практических задач различной отраслевой принадлежности	Модель	Технический университет, определяющий научно-инновационное, технологическое и кадровое развитие региона
Отраслевая ориентированность и разрозненность научных школ, узкая прикладная направленность исследований	Наука	Кластеризация научных направлений, участие в исследованиях мирового уровня в коллаборации с ведущими научными центрами и реализация комплексных научно-технических проектов полного инновационного цикла
Инерционная подготовка по монодисциплинарным образовательным программам, не учитывающим индивидуальные потребности обучающихся. Низкая привлекательность магистратуры и аспирантуры	Образование	Фундаментальная инженерная подготовка с формированием актуальных компетенций, создаваемых в интеграции с научно-образовательными центрами
Программы ДПО частично удовлетворяют потребности региона	Образование	Сбалансированный портфель программ ДПО, реализованный в интеграции с сетевыми промышленными партнерами
Вертикально ориентированная линейная система управления	Модель управления	Проектно-ориентированная адаптивная система управления
Несформированность карьерных траекторий как объекта управления	Кадры	Гибкие карьерные траектории и индивидуальные инструменты мотивации
Недостаточный уровень развития инфраструктуры и цифровых компетенций сотрудников	Цифровизация	Единая интегрированная система информационных ресурсов и цифровых технологий для организации управления Университетом

Количественные и качественные показатели целевой модели:

- рост численности обучающихся по программам высшего образования очной формы обучения – не менее чем на 35%;
- рост численности лиц, прошедших обучение по программам дополнительного профессионального образования – более чем на 200%;
- доля ППС, имеющих цифровые компетенции, – 100%;
- рост количества выпускных квалификационных работ, защищенных в формате стартап-проектов, – не менее чем на 25%;
- доходы от НИОКР на 1 НПП – 517,65 тыс. руб.;
- объем затрат на НИОКР из собственных средств на 1 НПП – 70,59 тыс. руб.;
- доля НПП, участвующих в НИОКР - 60%;
- доля студентов и аспирантов очной формы, привлеченные к выполнению НИОКР - 35%;
- оптимальный, выверенный портфель образовательных программ;
- уникальные компетенции по направлениям стратегического проекта программы развития - 15 образовательных модулей по программам высшего и дополнительного профессионального образования;
- цифровая трансформация всех видов деятельности Университета - 100%.

Ключевые характеристики целевой модели:

1. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова реализует научно-образовательные проекты, соответствующие приоритетам научно-технологического развития России и социально-экономического развития Удмуртской Республики, формирующие новые компетенции инженерных кадров, отвечающих современным вызовам достижения технологической независимости России.
2. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова – площадка для конвертации научных исследований и инженерных разработок в реальные рыночные продукты. С использованием развивающейся научно-технологической и инновационной инфраструктуры Университета и членов консорциума осуществляется разработка и трансфер технологий по всем фронтальным научным и технологическим направлениям.
3. Университет осуществляет прорывные исследования в области разработки и технологического обеспечения производства систем вооружения, специального машиностроения, приборостроения и беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения, а также развивает междисциплинарные исследования в коллаборации с участниками консорциума для получения качественно новых результатов.
4. Вовлечение талантливой молодежи в инженерные разработки. Приобщение школьников, обучающихся, молодых инженерных кадров, научно-педагогических работников в прикладные исследования и разработки, в том числе с созданием студенческих конструкторских бюро.
5. Интеграция с реальным сектором экономики: практико-ориентированное обучение, реализация научно-исследовательской и технологической деятельности интегрированных в технологическую и производственную среду; формирование уникальных компетенций обучающихся, отвечающих современным вызовам в области обеспечения технологической независимости.

6. Цифровая трансформация Университета. Создание единой безопасной цифровой платформы и переход к управлению университетом на основе анализа больших данных с применением искусственного интеллекта, повсеместное использование облачных решений и сервисов с доступностью в режиме 24/7.

#### **1.4. Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития**

Стратегическое позиционирование ИжГТУ имени М.Т. Калашникова определяется созданием системообразующего центра, определяющего научно-инновационное и кадровое развитие региона, и выполнением государственных задач в составе следующих стратегических приоритетов:

– защита национальных интересов и территориальной целостности Российской Федерации в условиях сложившейся геополитической обстановки (Стратегии национальной безопасности РФ (Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400)). Решение задач, направленных на повышение обороноспособности страны через подготовку кадров и проведение исследований для предприятий ОПК;

– развитие беспилотных систем и комплексов в рамках Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2023 г. № 1630-р, предусматривает обеспечение развития профильных технологий: технологии зондирования и комплексной обработки информации для беспилотных воздушных судов (в том числе технического зрения); технологии и средства связи, включая меры защиты информации; технологии и средства интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации; технологии и средства моделирования, испытания и количественного измерения характеристик беспилотных воздушных судов.

В рамках программы развития планируется подготовка высококвалифицированных кадров и развитие промышленных технологий как ключевого фактора обеспечения технологической независимости и технологического превосходства РФ в области беспилотных систем и комплексов;

– развитие приоритетных направлений: переход к интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования в рамках Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642);

– реализация приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- перспективные виды вооружения, военной и специальной техники;
- робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения (дополнены – Указ Президента Российской Федерации от 16.12.2015 г. № 623).



## 1.5. Основные ограничения и вызовы

Основные вызовы и ограничения формируют направления развития Университета. Программа развития отвечает на глобальные, национальные и отраслевые вызовы:

1. Дефицит высококвалифицированных кадров на предприятиях региона, обусловленный миграционным оттоком специалистов и наращиванием объемом производства.
2. Образовательная миграция талантливой молодежи в другие регионы страны.
3. Быстроразвивающаяся отрасль беспилотных систем требует консолидации усилий правительства, производителей и научно-образовательного сообщества по созданию инфраструктуры, кадрового резерва и технологии.
4. Глобальная цифровая трансформация всех сфер деятельности Университета.
5. Преодоление санкционных ограничений и достижение технологической независимости, необходимость развития производства отечественных конкурентоспособных товаров.

Основные ограничения:

1. Высокая зависимость от бюджетного финансирования.
2. Отток высококвалифицированных кадров из Университета.
3. Несоответствие научно-образовательной инфраструктуры запросам реального сектора экономики в условиях быстрых изменений.
4. Недостаточная вовлеченность научно-педагогических работников (в том числе молодых ученых) в научно-исследовательскую деятельность, низкая мотивация в формировании востребованных компетенций.
5. Низкий уровень заинтересованности в техническом образовании у абитуриентов.
6. Инерционная подготовка по образовательным программам.

## **2. Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности**

### **2.1. Образовательная политика**

Целью реализации образовательной политики является создание гибкой, открытой, конкурентоспособной образовательной среды, обеспечивающей подготовку кадров в тесной интеграции с научно-образовательными организациями и системообразующими предприятиями российской и региональной экономики.

Для достижения целевой модели перед Университетом остро стоит вопрос трансформации образовательной деятельности и поиск путей ее осуществления. Традиционные подходы в образовании, слабая мотивация к обучению на инженерных направлениях, низкая востребованность отдельных образовательных программ, высокий спрос на качественные онлайн-образовательные продукты, отсутствие эффективных механизмов продвижения программ высшего и дополнительного профессионального образования на рынке образовательных услуг препятствуют достижению стратегических целей Университета.

С целью преодоления кризисной ситуации в Университете сформирован положительный задел для дальнейшей трансформации образовательной деятельности:

- созданы основные элементы цифровой экосистемы, позволяющие реализовать сбор и хранение результатов образовательной деятельности, контроль знаний, формирование портфолио обучающихся и др.;
- ведется целенаправленная работа по раннему профессиональному самоопределению школьников Удмуртской Республики в Школьном университете;
- обеспечен задел по актуализации образовательных программ с учетом развития экономики;
- реализуется программа экспорта образовательных услуг Университета, открыт Центр китайского языка и культуры, способствующий продвижению в международном образовательном пространстве инженерных технологий, русского языка и российской культуры.

Ключевые направления образовательной политики:

1. Оптимизация портфеля реализуемых программ на основе единой системы оценки востребованности образовательных программ, актуализация и внедрение уникальных образовательных программ и образовательных модулей с учетом ориентации на приоритетные направления научно-технического развития региона и страны, стратегические проекты Университета; усиление внешней экспертизы программ.

Разработка и внедрение методики оценки эффективности образовательных программ позволит оптимизировать портфель реализуемых программ. Методика будет включать аспекты планирования, распределения ответственности, мониторинг, анализ, оценку образовательной деятельности и ее результатов; активное, систематическое вовлечение студентов, выпускников, предприятий-партнеров в процесс оценки качества образования.

Создание экспериментальной площадки по проектированию новых уникальных образовательных программ и отработке практик взаимодействия университетов, индустриальных партнеров и научных организаций, технологий и инструментов сетевого взаимодействия. Уникальные образовательные программы, разработанные в рамках реализации стратегических проектов программы развития, проходят в обязательном порядке оценку посредством профессионально-общественной аккредитации.

Для активно развивающейся в Удмуртской Республике отрасли беспилотных авиационных систем Университетом проведена работа по формированию образовательной инфраструктуры, адаптации программ высшего образования под задачи развития отрасли, реализована пилотная программа профессиональной переподготовки «Конструирование и эксплуатация беспилотных авиационных систем», разработана основная образовательная программа высшего образования «Искусственный интеллект и управление беспилотными системами» по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» и объявлен набор на 2024/25 учебный год.

2. Трансформация образовательного процесса с целью личного и профессионального развития обучающихся через внедрение индивидуальных образовательных траекторий и сетевое партнерство.

Трансформация образовательного процесса в интеграции с ключевыми партнерами – предприятиями реального сектора экономики позволит преодолеть разрывы между потребностями рынка труда и возможностями системы образования.

Совершенствование системы взаимодействия с предприятиями-партнерами по определению компетенций будущих специалистов, усиление практико-ориентированного и междисциплинарного потенциала образовательных программ в сочетании с фундаментальной подготовкой позволит обучающимся работать над проектами, максимально приближенным к реальным задачам предприятий-партнеров, обеспечит развитие профессиональных и надпрофессиональных навыков у обучающихся. Проекты, разрабатываемые обучающимися, верифицируются и соответствуют приоритетным тематикам предприятий-партнеров и технологическим направлениям развития.

Реализация сетевых образовательных программ по ключевым направлениям подготовки Университета как с научно-образовательными организациями, так и с предприятиями, позволит обеспечить опережающую подготовку кадров для промышленных предприятий региона, повысит конкурентоспособность и гибкость образовательных программ, в том числе за счет привлечения ведущих специалистов, включения уникальных образовательных модулей, эффективного использования ресурсов.

Одна из задач Университета при проектировании образовательных программ – формирование инженерного ядра и обеспечение гибкости образовательных траекторий. Индивидуализация образовательных траекторий с активным участием обучающихся и при взаимодействии с предприятиями-партнерами позволит повысить эффективность и востребованность образовательных программ, обеспечит конкурентные преимущества выпускникам и быструю адаптацию их на предприятии. Траектории будут включать обязательные дисциплины для каждого уровня образования, основные и дополнительные компоненты, доступные для изучения обучающимися любого уровня. Дополнительные компоненты в формате общеуниверситетских факультативов будут сформированы таким образом, что обучающиеся смогут выстроить образовательную траекторию с последующим обучением по программе дополнительного профессионального образования и присвоением дополнительной квалификации.

По программам бакалавриата и специалитета на первых двух курсах будет реализовываться преимущественно ядро, что позволит после этого выбирать основной профиль для продолжения обучения (в рамках модели «2+2+2»). Обязательная к освоению часть образовательной программы инженерных направлений подготовки и специальностей, формирующая профессиональные и надпрофессиональные компетенции, разрабатывается с обязательной экспертизой предприятий-партнеров.

Развитие практики индивидуальных образовательных траекторий предполагает формирование элективного образовательного пространства, предусматривающего возможность освоения отдельных дисциплин в формате онлайн-курсов, собственных или образовательных организаций-партнеров или на иностранном языке. Размещение разработанных Университетом онлайн-курсов на массовых открытых онлайн-платформах (ГИС «Современная цифровая образовательная среда») способствует экспорту образования. Одним из направлений Университета является разработка онлайн-курсов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

В условиях активного развития инновационной экосистемы в Удмуртской Республике в образовательные программы Университета будут более интенсивно внедряться модули по технологическому предпринимательству и социальному проектированию. Расширится практика защит выпускной квалификационной работы в формате стартап-проектов, что позволит увеличить количество междисциплинарных проектов. По итогам акселерационных программ и защит проекты обучающихся будут получать поддержку со стороны индустриальных партнеров или инвесторов. Акселерационные программы и наставничество со стороны представителей инженерных кадров и бизнеса позволят обучающимся создавать новые продукты и технологии и получать поддержку со стороны индустриальных партнеров или инвесторов.

Реализация современных образовательных форматов, передовых подходов и методов образовательного процесса будет обеспечена системной подготовкой научно-педагогических работников в концепции образования в течение жизни, в том числе непосредственно на предприятиях-партнерах в форме стажировок.

Данные направления повлияют на рост следующих показателей: численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в

Университете, в том числе посредством онлайн-курсов; доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения, получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата.

### 3. Привлечение и развитие талантливых обучающихся.

Мероприятия, проводимые Университетом, направлены на популяризацию технического творчества среди школьников, реализуются в том числе в рамках регионального Плана мероприятий по развитию инженерного образования.

Комплексная работа по раннему профессиональному самоопределению школьников Удмуртской Республики посредством сквозной инженерной подготовки позволит повысить интерес школьников к инженерному делу, повлияет на качество подготовки поступающих в Университет, увеличит долю обучающихся по договорам целевого обучения.

Развитие проекта «Школьный университет» позволит выстроить персонализированную траекторию для школьников через создание условий для предпрофессионального образования по программам научно-технической направленности, в области информационных технологий, по подготовке к олимпиадам и ЕГЭ, определиться с выбором будущей профессии. Планируемый рост количества участников данного проекта позволит увеличить долю обучающихся очной формы обучения по программам высшего образования.

Расширение сети инженерных классов при тесном взаимодействии с предприятиями-партнерами позволит увеличить количество поступивших на целевые места в интересах индустриальных партнеров.

Расширение направлений олимпиад и конкурсов для школьников и обучающихся по программам среднего профессионального образования будет способствовать увеличению охвата участников проводимых мероприятий, привлечению талантливых обучающихся из соседних регионов.

Участие организаций-работодателей в мероприятиях Университета по привлечению и развитию талантливых обучающихся позволит повысить качество мероприятий и познакомить будущих абитуриентов с работодателями.

Будет усиливаться присутствие Университета в цифровом коммуникационном пространстве, что позволит повысить узнаваемость бренда Университета у школьников, их родителей, обучающихся других университетов, сотрудников компаний и организаций.

4. Создание инфраструктуры для реализации образовательных программ, непрерывной подготовки кадров: модернизация имеющихся лабораторий, создание новых лабораторий, испытательного комплекса для обучения пилотированию беспилотных авиационных систем и комплексов и отработки алгоритмов их автономной работы.

5. В задачи Университета входит создание системы дополнительного образования, обеспечивающей быструю подготовку кадров для производства и образования по приоритетным направлениям.

Для повышения уровня и востребованности образовательных продуктов ДПО будут реализованы следующие мероприятия:

- Разработка стратегии развития системы ДПО (реализация – 2024 год).
- Разработка портфеля программ по технологическим направлениям Университета, на основе запросов профильных предприятий, в том числе в сетевой форме.
- Продвижение программ ДПО посредством цифрового маркетинга.
- Разработка системы привлечения кадров для реализации программ ДПО как штатных сотрудников университета, так и специалистов со стороны.
- Использование продуктов ДПО в качестве MVP для реализации программ ВО. Перед открытием и запуском новой образовательной программы ВО апробирование ее на программах ДПО по планируемому направлению в качестве прототипа образовательного продукта и практического тестирования теоретических концепций и подходов.

#### **2.1.1. Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей**

Формирование цифровых компетенций, в том числе в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения у обучающихся, в Университете будет происходить:

- при освоении дисциплин, формирующих универсальные, общепрофессиональные и профессиональные (особенно для студентов ИТ-специальностей) компетенции;
- при прохождении обучения по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки;
- при освоении дисциплин, доступных для выбора в рамках индивидуализации образовательной траектории, в том числе при освоении общеуниверситетских факультативов с возможностью углубленного изучения предметной области в рамках дополнительного профессионального образования (повышение квалификации и (или) профессиональная переподготовка);
- при проведении интенсивов, проектных сессий, соревнований по спортивному программированию и т. п. по ускоренному формированию цифровых компетенций.

Программы профессиональной переподготовки, направленные на формирование цифровых компетенций и навыков использования и освоения цифровых технологий, реализуются на цифровой кафедре, созданной на базе Института образовательных технологий.

Студентам непрофильных ИТ-специальностей доступен для изучения общеуниверситетский факультатив «Цифровая культура и программирование». Факультатив состоит из двух модулей: обязательная часть и вариативная. Обязательная часть курса (36 часов) включает материал по направлениям: архитектура ЭВМ и операционные системы, технологии программирования, сетевые технологии, информационная безопасность и т. д. Вариативная часть курса состоит из 4 модулей и позволяет выбрать студенту тот, который ему более интересен. Объем каждого модуля составляет 36 часов. В этой части рассматриваются персональные проблемы взаимодействия человека и цифрового общества. Примеры модулей: интернет вещей, технологии цифровой экономики, основы программирования на python, основы Web-разработки.

По завершении обучения по модулю вариативной части студенты получают дополнительную квалификацию в области информационных технологий (в случае успешного прохождения итоговой аттестации). Данный модуль является базовым модулем программы профессиональной переподготовки.



Студентам ИТ-специальностей и непрофильных ИТ-специальностей доступна программа профессиональной переподготовки, направленная на формирование цифровых компетенций и навыков использования и освоения цифровых технологий, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности. Программа будет спроектирована на основе модульного принципа из четырех частей:

- базовый модуль (базовые цифровые компетенции);
- софт-модуль (софт-компетенции: формирование команды, проектная деятельность, эмоциональный интеллект);
- модуль сквозных технологий (сквозные цифровые компетенции: искусственный интеллект, робототехника, беспилотные системы);
- профессиональный модуль (цифровые компетенции выбранной профессиональной сферы: программирование, использование прикладного программного обеспечения и т. д.).

Всего будет разработано не менее трех программ профессиональной переподготовки по формированию цифровых компетенций, по трем разным профессиональным направленностям. Объем программ составляет от 250 часов.

Независимая оценка компетенций и разработка программ осуществляется с привлечением представителей компаний цифровой экономики.

Зачисление на программы дополнительной профессиональной переподготовки будет проводиться на основе конкурсного отбора, включающего тестирование и анализ портфолио студентов. Результат освоения программы (уровень сформированности цифровых компетенций) будет фиксироваться в виде итоговой аттестации в конце образовательной программы.

В рамках реализации индивидуальных образовательных траекторий обучающиеся смогут выбирать дисциплины из блока «Цифровая культура и технологии». Дисциплины этого блока будут ежегодно пересматриваться на основе востребованности соответствующих компетенций на профильных предприятиях.

Профессорско-преподавательский состав, привлекаемый к реализации программ, будет формироваться из числа ведущих преподавателей университета, а также из числа специалистов с подтвержденным стажем в области информационных технологий, в том числе действующие сотрудники ИТ-компаний. В программы

будет входить практика в профильных организациях с привлечением профильных специалистов.

Программы академической мобильности обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы будут организованы в форме стажировок, онлайн-курсов, разработанных Университетом, и онлайн-курсов образовательных организаций – партнеров по формированию ключевых компетенций цифровой экономики.

Обеспечение формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий предполагает следующие мероприятия:

1. Модернизация информационно-телекоммуникационной инфраструктуры университета.
2. Модернизация локальной вычислительной сети.
3. Увеличение пропускной способности между коммутаторами агрегации и ядром сети для более качественного предоставления образовательных услуг на базе электронной информационно-образовательной среды Университета.
4. Модернизация классической серверной инфраструктуры до уровня современной отказоустойчивой серверной инфраструктуры с использованием технологий виртуализации серверов.
5. Оснащение (обновление) компьютерного, мультимедийного, презентационного оборудования и программного обеспечения.

Обновление компьютерного, мультимедийного, презентационного оборудования и программного обеспечения оборудования позволит наладить работу с новыми цифровыми проектами и программами. В частности, создание современной инфраструктуры для коллективной и индивидуальной работы сотрудников и обучающихся.

## **2.2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок**

**Текущая ситуация и ресурсы** связаны с результатами реализации программ развития ИжГТУ имени М.Т. Калашникова в предыдущие периоды и устойчивыми партнерствами с научно-образовательными организациями и высокотехнологичными предприятиями региона.

В последние годы научно-исследовательская и инновационная деятельность ИжГТУ имени М.Т. Калашникова развивалась в основном в рамках реализации прикладных проектов и выполнения НИОКР по заказам предприятий реального сектора экономики.

Начиная с 2014 года, ученые Университета принимают активное участие в конкурсах Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), Российского научного фонда (РНФ) и Минобрнауки России, что стимулирует расширение сотрудничества Университета с ведущими российскими и зарубежными учеными. Помимо выполнения инициативных научно-исследовательских проектов Университет реализует гранты Минпромторга России по инжинирингу и разработке технологий.

На протяжении последних 5 лет ежегодный объем финансирования выполняемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ составляет 50 млн. руб. На основе полученных научно-технических результатов в Университете ежегодно получают правовую охрану в среднем 22 объекта интеллектуальной собственности. За последний год доходы от коммерциализации РИД показывают рост 26%.

Поддержка молодых ученых осуществляется как в рамках специальных программ научных фондов, стипендий и грантов Президента РФ, так и на конкурсной основе за счет собственных средств Университета: конкурс грантов для молодых учёных ИжГТУ имени М.Т. Калашникова «Ректорские гранты», в рамках которого молодыми учеными за два года успешно реализовано 11 научных проектов; Программа развития научных и научно-педагогических кадров ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, в рамках которой ежегодно молодыми учеными выполняется от 4 до 6 научно-исследовательских проектов.

Реализация инновационной политики основана на популяризации и вовлечении студентов и молодых НПР в технологическое предпринимательство через бизнес-инкубатор ИжГТУ имени М.Т. Калашникова и студенческую стартап-студию, Всероссийский форум с международным участием студентов и молодых специалистов «ИННОВА» и Республиканскую выставку-сессию молодежных инновационных проектов «Выставка инноваций», специализированные конкурсы для технологических стартапов: УМНИК, Техно-СТАРТ и Студенческий стартап.

Научно-исследовательская политика была акцентирована на достижение финансовых результатов по объему доходов от НИОКР, количественных показателей публикационной активности и создания РИД. При этом динамика роста показателей неравномерна, а по некоторым показателям деятельности отмечается падение, что говорит о необходимости глубокой трансформации модели организации научно-исследовательской и инновационной деятельности Университета.

**Цель научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок в перспективе до 2033 года** - создание прорывных научных результатов, инновационных разработок и рост кадрового потенциала сферы исследований и разработок за счёт интеграции научной, инновационной и образовательной деятельности в кооперации с ведущими научно-образовательными центрами и системообразующими предприятиями.

Вызовами для новой модели в современных условиях являются:

- кластеризация тематик и интеграция научных коллективов для ускорения получения значимых научных результатов;
- разработка новых механизмов продвижения результатов фундаментальных, поисковых и прикладных исследований для осуществления трансфера технологий на предприятия реального сектора экономики;
- внедрение новых механизмов мотивации технологического предпринимательства студентов и молодых ученых: создание технологических стартапов и пояса МИП с участием Университета, коммерциализация значимых научных результатов;
- создание наиболее продуктивных условий труда НПР для повышения эффективности научной деятельности и привлечения молодых ученых;
- создание эффективной системы развития научного трека студентов и аспирантов за счет формирования условий для генерации идей и реализации инициативных научных и инновационных проектов.

**Ключевыми приоритетами политики в области науки и инноваций являются:**

- формирование новых научных направлений и развитие ведущих научных школ Университета в рамках приоритетных направлений развития мировой и отечественной электроники, создание условий для закрепления молодых НПР

- в научной сфере и участия в проектах технологического предпринимательства;
- создание новых междисциплинарных команд талантливых исследователей и разработчиков за счет кооперации с научными организациями и индустриальными партнерами;
  - создание условий для реализации комплексных научно-технических проектов полного инновационного цикла, выполняемых в рамках деятельности Консорциума;
  - модернизация научно-исследовательской, технологической и инновационной инфраструктуры и создание новых цифровых сервисов для широкого использования ресурсов Университета всеми стейкхолдерами;
  - продвижение и маркетинг разработок Университета для ускоренного и эффективного трансфера инноваций в высокотехнологичные отрасли;
  - вовлечение стейкхолдеров в управление научной и инновационной деятельностью в Университете;
  - определение приоритетной в обеспечении конкурентоспособности Университета и, как следствие, всестороннее содействие в развитии научно-исследовательской и инновационной деятельности со стороны административно-управленческих и вспомогательных подразделений.

### **Ключевые институциональные преобразования в реализации политики**

Ресурсы университета в перспективе 2033 года концентрируются на стратегическом научно-технологическом проекте «Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения» по направлениям:

- Региональный центр компетенций критически важных и сквозных технологий специального машиностроения и приборостроения;
- Цифровые решения на основе искусственного интеллекта для высокотехнологичных отраслей;
- Новые материалы и компонентная база отраслей специального машиностроения и приборостроения.

Реализация стратпроекта в партнерстве с научно-образовательными центрами и системообразующими предприятиями обеспечит научно-технологический прорыв, создание и коммерциализацию новых РИД, лидерство Удмуртской Республики и страны в указанных направлениях. Информационные технологии, технологии

неразрушающего контроля и искусственный интеллект являются сквозными технологиями, связывающими все направления исследований. Развитие научных исследований предполагает расширение интеграционных взаимодействий в рамках создаваемого консорциума с академическими институтами УрО РАН.

1. Создание и устойчивое развитие Регионального центра компетенций критически важных и сквозных технологий специального машиностроения и приборостроения, в котором совместно с участниками Консорциума будут созданы следующие лаборатории: «Аддитивное оборудование и технологии», «Беспилотные авиационные системы», «Интеллектуальные информационно-управляющие системы», способные решать научно-технические задачи и реализовывать комплексные проекты по прорывным направлениям интеллектуальных беспилотных систем и комплексов, спецмашиностроения и приборостроения.

2. Создание Научно-образовательного центра композиционных и неорганических покрытий, включающего лаборатории «Полимерные материалы для конденсаторостроения», «Перспективные компоненты для эпоксидных компаундов»; совместно с промышленными партнерами создание Распределенного R&D Центра новых материалов для обеспечения производства пассивной электронной компонентной базы беспилотных систем и комплексов.

Ожидаемые результаты: рост объемов НИОКР для реального сектора экономики по приоритетным направлениям – 4 раза (с 48 млн. руб. в 2023 г. до 194 млн. руб. в год к 2033 г.), рост доходов от РИД – 22 раза к 2033 году.

3. Создание Консорциума с ведущими научно-образовательными центрами и системообразующими предприятиями, деятельность которого будет сконцентрирована на решении актуальных и перспективных научных задач в области развития интеллектуальных беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения, ускоренного внедрения результатов научных исследований и разработок в высокотехнологичные продукты и услуги.

За счет широкого включения в реализацию политики партнеров, членов Консорциума и концентрации исследований и разработок на решении актуальных и перспективных научных задач, произойдет трансформация ИжГТУ имени М.Т.

Калашникова в региональный центр компетенций, определяющий научно-технологическое и кадрово-инженерное развитие Удмуртской Республики.

Ожидаемые результаты к 2033 году: расширение академических партнерств и развитие кадрового потенциала сферы исследований и разработок обеспечат рост числа индексируемых в российских и международных базах научного цитирования публикаций на 1 НПР – в 1,63 раза; трансфер технологий и партнерства с предприятиями реального сектора экономики обеспечат рост объемов хоздоговорных НИОКР – в 3,9 раз (с 44,4 млн руб. до 173,2 млн руб.), объем доходов от распоряжения правами на РИД – в 22 раза.

4. Трансформация системы управления комплексными научно-техническими проектами, инфраструктурой и сопровождения деятельности МИПов в целях эффективного трансфера технологий и коммерциализации научных и инженерных разработок, в том числе и молодых технологических предпринимателей. Создание Центра трансфера технологий ИжГТУ имени М.Т. Калашникова станет драйвером развития региональной экосистемы через интеграционные взаимодействия с инновационными площадками и институтами (в том числе Национальная ассоциация трансфера технологий, Российская сеть трансфера технологий (RTTN), Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), центры компетенций НТИ и др.).

Ожидаемые результаты: рост объемов доходов от РИД Университета с 0,4 млн руб. в 2023г. до 9 млн руб. в 2033 г. Число лицензионных договоров и договоров о распоряжении исключительным правом на РИД – в среднем 5 ежегодно.

#### **Полученные эффекты от реализации институциональных преобразований:**

Влияния на достижение национальных целей развития Российской Федерации и социально-экономического развития Удмуртской Республики:

- увеличение вклада Университета в обеспечение присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, а также развитие в Удмуртской Республике новой отрасли производства беспилотных систем и комплексов, в том числе за счет создания новых центров и лабораторий, осуществляющих научно-исследовательскую и инновационную деятельность через реализацию прорывных комплексных проектов;

- сокращение сроков внедрения результатов интеллектуальной деятельности в высокотехнологичную промышленность для развития российской экономики;
- рост человеческого капитала в сфере научных исследований и разработок в следствие формирования качественно новых условий реализации научно-образовательной и инновационной деятельности;
- создание продуктивной среды для развития технологического предпринимательства и научной деятельности молодежи.

Влияние на развитие высокотехнологичных отраслей:

- создание научно-технологических заделов, имеющих высокий потенциал коммерциализации в рамках деятельности Консорциума;
- повышение конкурентоспособности продукции на отечественных и международных рынках за счет развития промышленной кооперации и совершенствования системы разработки, трансфера и производства изделий спецмашиностроения и приборостроения, а также их компонентной базы.

Влияние на развитие Университета:

- укрепление позиций Университета как научно-образовательного центра на региональном и национальном уровне за счет развития сформированных и создания новых научных направлений с привлечением ведущих ученых и реализации междисциплинарных исследований и, как следствие, повышение научно-инновационной результативности Университета;
- увеличение объемов реализации НИОКР, в том числе увеличению доходности за счет развития системы управления комплексными научно-техническими проектами, внедрения технологий сквозного проектирования, развития системы управления интеллектуальной собственностью, эффективного использования научно-инновационной инфраструктуры;
- создание пояса малых инновационных предприятий с участием Университета за счет интеграции программы развития Университета с программами инновационного развития индустриальных партнеров в рамках деятельности Консорциума;
- формирование механизмов активного вовлечения научно-педагогических работников, студентов и аспирантов Университета в исследовательский и технологический процессы, развитие системы воспроизводства кадров



высшей квалификации за счет наращивания научных коллабораций в рамках Консорциума.

### **2.3. Молодежная политика**

Цель молодежной политики – создание благоприятных условий для воспитания патриотически настроенного поколения молодых граждан, разделяющих и поддерживающих традиционные ценности нашей страны, готовых брать ответственность на себя и реальными делами и собственным примером вносить вклад в развитие Российской Федерации, граждан, обладающих высокой культурой и социальной активностью, стремящихся к удовлетворению потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Руководствуясь Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей», Федеральным законом № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся, Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», Федеральным законом от 30.12.2020 № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» и другими нормативно-правовыми документами, сформулированы задачи молодежной политики и направления деятельности в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

#### **Текущий задел и имеющиеся ресурсы**

В Университете функционирует 11 студенческих объединений (вовлечены около 800 студентов) различной направленности: патриотические, научно-исследовательские, общественные, волонтерские, спортивные, творческие, информационные, профессиональные. Работают студенческие конструкторские бюро. На каждом факультете/институте созданы студенческие советы. Студенческое самоуправление помогает студентам активно включаться в воспитательный процесс и позволяет им реализовывать свой потенциал в различных направлениях деятельности. Управление молодежной политики и Координационный студенческий совет располагаются во Дворце студентов

«Интеграл». Собственный Дворец студентов вместительностью 450 мест с большой коворкинговой зоной является сосредоточением внеучебной жизни и точкой притяжения студенческой молодежи Университета.

Университет имеет достойно развитую физкультурно-оздоровительную инфраструктуру: спортивный комплекс, включающий 3 спортивных и 2 тренажерных зала, легкоатлетический стадион «Буревестник» с искусственным покрытием футбольного поля, водно-моторную станцию, плавательный бассейн и спортивно-учебный центр «Галёво». В Университете функционирует 9 спортивных секций.

В 2014 году ИжГТУ имени М.Т. Калашникова стал призером открытого публичного Всероссийского конкурса образовательных организаций высшего образования на звание «Вуз здорового образа жизни», организованного Минобрнауки России, и повторил это достижение в 2023 году, став третьим призером Всероссийского открытого конкурса среди образовательных организаций «Здоровый университет».

Студенты Университета становились победителями Всероссийского конкурса для студентов «Твой Ход». С 2022 года активно работает штаб волонтеров #МЫВМЕСТЕ, а в 2023 году в Университете создан центр помощи участникам специальной военной операции.

Руководствуясь задачами по развитию человеческого потенциала, ведет работу Центр карьеры ИжГТУ имени М.Т. Калашникова. Центр выполняет координирующую роль и является единым окном для работодателей и студентов в вопросах трудоустройства. В целях содействия трудоустройству обучающихся и постдипломного сопровождения выпускников, в том числе из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в Университете утверждена Программа на 2022–2024 годы. Работа Центра ведется на основании плана этой программы. На предприятиях ведут свою активную деятельность советы молодых специалистов, которые взаимодействуют с выпускниками и являются наставниками для них в период адаптации. В 2023 году 200 студентов Приволжского федерального округа прошли обучение по рабочим профессиям, необходимым для осуществления трудовой деятельности. Это стало возможным благодаря победе Университета в грантовом конкурсе на 2,7 млн. рублей. Студенты прошли программу «Инструктор производственного обучения рабочих массовых

профессий» с присвоением квалификации и выдачей свидетельств установленного образца.

В Университете работает психологическая служба, которая оказывает индивидуальные и групповые психологические консультации.

ИжГТУ в разрезе молодежной политики взаимодействует с федеральными органами исполнительной власти РФ, общественными организациями, в том числе РДДМ «Движение первых», Российское общество «Знание», «ЮНАРМИЯ», Российское военно-историческое общество, Всероссийское общественное движение «ВОЛОНТЕРЫ ПОБЕДЫ», «Российские студенческие отряды» и многими другими.

### **Основными направлениями станут следующие:**

#### **1. Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное направление**

Развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность, развитие чувства равнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины; развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня. Создание военно-патриотического студенческого объединения «Чистое небо». Увеличение к 2030 году в 2,5 раза вовлеченных обучающихся (всех форм обучения) в мероприятия данного направления.

#### **2. Культурно-творческое направление**

Художественное и эстетическое развитие, участие студентов в культурно-творческих мероприятиях, проектах и событиях. Доля обучающихся (очной формы), активно включенных в данное направление, необходимо увеличить и довести до 15 % к 2030 году.

#### **3. Физическое воспитание и здоровый образ жизни**

Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями

и спортом. Доля обучающихся (очной формы), активно включенных в спортивную жизнь Университета (спартакиады, спортивные секции), должна составлять 50% к 2030 году.

#### 4. Содействие занятости обучающихся и трудоустройству выпускников образовательных организаций

Реализация комплекса мероприятий по повышению конкурентоспособности, содействие трудоустройству и успешному выходу на рынок труда обучающихся и выпускников. Доля студентов, чья карьерная траектория будет сопровождаться Центром карьеры, составит 40 % к 2030 году.

#### 5. Добровольческая деятельность

Поступательное развитие добровольческого движения, включающего в себя расширение направления добровольческой помощи, а также ее эффективности. Увеличение волонтерских действующих направлений. Формирование сети партнерских организация из числа НКО.

#### 6. Студенческое самоуправление и деятельность координационного студенческого совета

Организация всесторонней и общественно-полезной студенческой жизни, системной работы по приобщению студенческой молодежи к культурным, духовно-нравственным ценностям, содействие социальной самореализации студентов. Создание единой концепции студенческих объединений и обмен лучшими практиками между ними. Увеличение внутреннего грантового фонда для стимулирования к проектной деятельности студенческого самоуправления и студенческих советов институтов/факультетов с 0,5 млн руб. до 1,5 млн. руб. к 2030 году. Увеличение привлеченных федеральных грантовых средств – с 2,2 млн. руб. в 2024 году до – 4 млн. руб. в 2030 году.

#### 7. Молодежное технологическое предпринимательство

С момента запуска масштабного федерального проекта – Платформа университетского технологического предпринимательства (далее – Платформа) – наш Университет интенсифицировал деятельность, направленную на развитие молодежного технологического предпринимательства.

В 2022 году наш Университет стал победителем конкурса акселерационных программ, получив бюджетное финансирование на реализацию. По итогам акселерационной программы в обучающих мероприятиях участие приняло более 1300 чел. и сформировано более 65 стартап-проектов.

В 2023 году в ИжГТУ реализована акселерационная программа, организованная уже не в рамках Платформы, но направленная также на вовлечение студентов в молодежное технологическое предпринимательство и создание стартап-проектов. В результате реализации проекта удалось сформировать новую сущность в составе инновационной инфраструктуры университета – Студенческую стартап-студию, нацеленную на системную работу со студентами и сотрудниками университета в направлении создания технологических стартапов и развития экспертного сообщества.

Также немаловажным этапом для Университета стало проведение Тренингов предпринимательских компетенций (далее – Тренинги) – самого массового проекта Платформы, нацеленного, прежде всего, на первое знакомство обучающихся с предпринимательством в комфортных условиях, посредством деловых игр, и постепенное вовлечение в технологическое предпринимательство. За 2022 и 2023 гг. в Тренингах приняло участие более 1600 студентов.

Доля вовлеченности обучающихся в молодежное технологическое предпринимательство с каждым годом растет, в 2024 году доля обучающихся составит 40 %, к 2030 показатель достигнет 100 %.

Эффективная реализация молодежной политики в стенах университета должна обеспечивать устойчивый рост числа молодых людей, мотивированных на позитивные действия, разделяющих общечеловеческие и национальные духовные ценности, любящих свое Отечество и готовых защищать его интересы, для развития сильной и независимой Российской Федерации.

### **Эффекты от реализации политики для национальных целей**

В рамках национальной цели «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей» – увеличения доли граждан страны, на постоянной основе занимающихся физической культурой и спортом.

В рамках национальной цели «Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство» – увеличение доли граждан, выбравших верную карьерную траекторию. Увеличение частных предприятий за счет создания условий для развития молодежного предпринимательства в Университете.

В рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов» – формирование условий для выявления, поддержки и развития способностей и талантов у молодежи и увеличения людей, вовлеченных в волонтерскую деятельность.

В рамках цели «Региональное развитие» – увеличение доли граждан, не покинувших регион, благодаря работе Центра карьеры. Воспитание в духе идей общественной и государственной пользы.

#### **2.4. Политика управления человеческим капиталом**

В области управления человеческим капиталом в Университете реализуется инициативы по поддержке и развитию научно-педагогических работников:

- грант на проведение научно-исследовательских работ для творческих коллективов из числа научно-педагогических работников Университета в возрасте – кандидат наук до 35 лет, доктор наук до 40 лет;
- программа развития научных и научно-педагогических кадров, создающая условия для подготовки научно-педагогическими работниками диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук;
- проект «Учебный ассистент»;
- предоставление социальных благ: служебные жилые помещения специализированного жилищного фонда для молодых ученых, предоставление путевок в детский сад, являющийся структурным подразделением Университета, отдых и оздоровление на объектах социальной инфраструктуры Университета.

Общее количество сотрудников ИжГТУ имени М.Т. Калашникова составляет 1348 человек. Доля профессорско-преподавательского состава – 41%. Удельный вес научных сотрудников – 3%. Средний возраст сотрудников составляет 50 лет, отмечается тенденция снижения доли сотрудников в возрасте до 39 лет (на 11% с 2018 по 2023г.). Как следствие, происходит снижение числа кандидатов наук (на

16% по сравнению с 2018г.) при относительной стабильности числа докторов наук (77 чел. в 2023 г.).

**Цель политики по развитию человеческого капитала:** сохранение и приумножение кадрового потенциала путем создания системы и внедрения механизмов эффективного развития, мотивации и закрепления сотрудников Университета

**Задачи политики по развитию человеческого капитала:**

- создание комфортных условий для максимально полной реализации личностного и профессионального потенциала сотрудников;
- наращивание профессиональных и надпрофессиональных компетенций сотрудников;
- создание эффективной системы управления организационными изменениями.

Политика управления человеческим капиталом включает в себя следующие ключевые направления:

1. Воспроизводство и развитие собственных управленческих и научно-педагогических кадров:

- формирование кадрового резерва и построение дифференцированных карьерных траекторий сотрудников;
- создание привлекательных условий для молодых преподавателей и ученых;
- формирование цифровых, педагогических, управленческих компетенций сотрудников и преподавателей вуза, путем проведения обучающих семинаров, повышения квалификации, стажировок;
- стимулирование и культивирование в университете тенденций в области развития навыков цифрового и инновационного подходов к преподаванию путем поддержки научно-педагогических кадров, занимающихся инновационными методиками преподавания;
- развитие системы социальной поддержки молодых ученых и аспирантов.

2. Привлечение ученых и высококвалифицированных специалистов:

- привлечение в университет преподавателей из числа специалистов и руководителей реального сектора экономики путем создания индивидуальных

условий научно-педагогической деятельности;

- формирование системы мотивации приглашённых сотрудников.

### 3. Трансформация корпоративной культуры:

- вовлечение сотрудников Университета в процессы реализации программы стратегического развития Университета;
- обновление корпоративного стиля;
- формирование системы внутреннего взаимодействия и обратной связи, позволяющая предупреждать возникновение внутренних корпоративных проблем;
- поддержка инициатив молодых ученых и преподавателей;
- повышение сплоченности коллектива путем проведения корпоративных мероприятий, участия сотрудников Университета во внешних мероприятиях различной направленности (спортивные мероприятия, конференции и т.д.).

## 2.5. Кампусная и инфраструктурная политика

Объекты кампуса ИжГТУ имени М.Т. Калашникова распределены по Удмуртской Республике в городах Ижевск, Воткинск, Глазов, Камбарка, Сарапул; с. Галево Воткинского района (учебно-спортивный центр студентов).

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова обладает обширной инфраструктурой, которая включает в себя 7 учебных корпусов, 5 общежитий с различными категориями размещения, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном, Дворец студентов «Интеграл», учебно-спортивный центр студентов, дошкольное образовательное учреждение "Детский сад № 105", санаторий-профилакторий, водно-моторная станция.

Целью кампусной и инфраструктурной политики Университета является формирование комфортной среды для коллективной и индивидуальной работы сотрудников и обучающихся, в которой созданы условия для научной, образовательной, спортивной и творческой активности.

**Для достижения цели необходимо решение следующих задач:**



- организация пространства массового использования для коллективной и индивидуальной работы;
- модернизация инфраструктуры и объектов кампуса.

В составе мероприятий по развитию инфраструктуры Университета:

- создание трансформируемых пространств и модульных зон для индивидуальной и коллективной работы;
- переоборудование и модернизация аудиторий и лабораторий;
- выделение пространств для групповой и самостоятельной работы, предусматривающей и онлайн-взаимодействие;
- преобразование уличного пространства кампуса, в том числе полное покрытие Wi-Fi и видеонаблюдением;
- модернизация ИТ-инфраструктуры: локально-вычислительные сети, ядра сети, серверного оборудования;
- модернизация систем безопасности.

Приоритетные направления кампусной и инфраструктурной политики:

1. Развитие современной образовательной и научной инфраструктуры включает в себя обновление приборно-лабораторной базы, повышение функциональности помещений, организацию пространства массового использования, удобную инфраструктуру для коллективной и индивидуальной работы и создание зон отдыха.
2. Организация управления персонализированным доступом к сервисам и ресурсам на основе виртуальной «кампусной карты». Создание многофункциональной карты, совмещающей банковские и нефинансовые приложения: доступ в здания; доступ в учебные аудитории; бронирование ресурсов инфраструктуры Университета.

## **2.6. Система управления университетом**

Действующая вертикально ориентированная линейная система управления ИжГТУ имени М.Т. Калашникова традиционно представлена коллегиальными органами: конференция работников и обучающихся, Ученый совет, ученые советы факультетов и институтов, органы студенческого самоуправления, координационно-совещательные органы оперативного управления: учебно-методический совет, научно-технический совет.

Основные задачи и функции советов соответствуют действующей модели Университета и требуют трансформации и перехода к проектно-ориентированной адаптивной системе управления, которая будет обеспечивать эффективную реализацию мероприятий программы развития.

Цель трансформации системы управления – формирование гибкой системы, ориентированной на быстрое достижение результатов с разграничением функций, полномочий и ответственности исполнителей за достижение поставленных задач.

Приоритетные направления трансформации системы управления Университетом:

1. Создание органов управления реализацией Программы развития:

- Координационный совет, с включением представителей органов государственной власти, предприятий реального сектора экономики и научно-образовательного сообщества, цель которого корректировать при необходимости целевую модель Университета, формировать новые фронтальные научно-образовательные направления Университета, а также оценивать реализацию стратегических проектов Университета;
- Центр управления программой развития, целью которого является содействие реализации мероприятий программы развития, а также выстраивание внутренних и внешних взаимодействий для быстрого и эффективного достижения целевой модели;
- Проектный офис, цель которого – инициирование проектов с последующим формированием проектных команд, сбор, управление и поддержка управления проектами, мониторинг и контроль выполнения проектов.

2. Обеспечение открытости и коллегиальности принятия решений исходя из экономической целесообразности.

3. Оптимизация организационной структуры. Основным принципом станет перераспределение прав и делегирование полномочий, что позволит повысить качество принимаемых решений.

4. Цифровизация бизнес-процессов Университета, базирующаяся на информационно-аналитической системе по планированию, управлению и информационному сопровождению всех процессов в Университете, что будет

способствовать повышению операционной эффективности и стабильности функционирования Университета.

## **2.7. Финансовая модель университета**

Структура существующей финансово-экономической модели ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» строится на поступлениях денежных средств из федерального бюджета и средств от приносящей доход деятельности для обеспечения текущей финансово-хозяйственной деятельности.

Поступления от приносящей доход деятельности формируются:

- от оказания платных образовательных услуг по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура), среднего профессионального и дополнительного профессионального образования;
- оказания услуг в сфере НИОКТР по заказам предприятий реального сектора экономики (в том числе выполнение работ, услуг в рамках гособоронзаказа);
- грантовой поддержки;
- управления имуществом комплексом университета;
- оказания (выполнения) прочих работ, услуг.

Доля средств от приносящей доход деятельности Университета в общем объеме поступлений составляет 36%.

Бюджетные источники доходов включают в себя:

- средства субсидии из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг;
- средства субсидии из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) фундаментальных и прикладных научных исследований;
- субсидии на иные цели (стипендиальное обеспечение студентов).

Основные направления расходования средств Университета из всех источников:

- заработная плата, страховые взносы на заработную плату (Университет выполняет требования дорожной карты);
- выплата стипендий и материальной поддержки обучающимся, в том числе софинансирование стипендий по Указу Главы Удмуртской Республики за счет

внебюджетных средств университета;

- уплата налогов и сборов;
- расходы на содержание имущества, коммунальные услуги, текущий ремонт;
- расходы на прочие работы, услуги;
- расходы на приобретение основных средств, материальных запасов и пр.

Целевая финансово-экономическая модель направлена на обеспечение устойчивого развития и экономической безопасности. Приоритетом является изменение структуры доходов за счет приносящей доход деятельности для обеспечения развития Университета и повышение финансовой устойчивости.

Устойчивому финансовому развитию способствует решение следующих задач:

- внедрение цифровых сервисов, позволяющих ускорить процесс принятия решений и рационально использовать ресурсы;
- инвестирование в новые образовательные технологии, перспективные научные исследования, кадровый потенциал.

Целевая финансово-экономическая модель предполагает:

1. Рост доходов от реализации программ высшего и дополнительного образования за счет уникальности и актуальности программ.
2. Рост доходов за счет экспорта образовательных услуг.
3. Рост доходов за счет выполнения научно-исследовательских и инновационных проектов, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.
4. Изменение системы мотивации персонала с целью активного вовлечения сотрудников в достижение результатов деятельности Университета.
5. Расширение инвестиционных ресурсов Университета за счет участия в федеральных программах развития и грантовых конкурсах.
6. Сокращение затрат на администрирование бизнес-процессов Университета за счет их цифровизации.

Структура бюджета программы развития планируется 1153,8 млн. руб., при этом Удмуртская Республика планирует софинансирование подготовки кадров по приоритетным стратегическим направлениям региона.

Основные расходы программы развития будут направлены на новые образовательные решения и продукты, развитие человеческого капитала, научно-инновационного потенциала и инфраструктурной базы.

## **2.8. Политика в области цифровой трансформации**

Существующая электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к образовательному процессу, и состоит из набора цифровых сервисов:

1. Корпоративный портал, предназначенный для размещения информации о деятельности Университета, сведений об образовательной организации, работы в личных кабинетах, предоставления услуг, использования ресурсов Университета, организации обратной связи с гражданами. Количество уникальных пользователей, заходящих на корпоративный портал, ежедневно превышает 3000 человек.

1.1 Личный кабинет студента. Содержит личные сведения, календарь мероприятий, новости, расписание, электронную зачетную книжку, доступ к основной образовательной программе, портфолио, чат с преподавателями, сервис оплаты услуг, сервис запроса справок, актуальные приказы по студенту, договоры и электронные чеки за оплату обучения.

1.2 Личный кабинет сотрудника. Содержит личные сведения, сведения по науке, календарь мероприятий, новости, расписание, публикации, издания, патенты, консультации, портфолио, чат со студентами, индивидуальный план работы ППС, сведения о повышении квалификации.

1.5 Сервис для поступающих. Содержит информацию о направлениях подготовки, рейтинги, приказы о зачислении и позволяет подавать заявления онлайн, проходить онлайн-тестирование.

2. Сервис доступа к актуальной научной и учебной литературе, в котором организован доступ к электронным библиотечным ресурсам ИРБИС, IPRBooks, Springer.

3. Сервис электронного документооборота и управления бизнес-процессами на базе системы документооборота «Элма».

4. Цифровая платформа «Система электронного и дистанционного обучения ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» на базе LMS Moodle.
5. Система автоматизации бухгалтерского и управленческого учета на базе «1С».
6. Сервис контроля управления доступом.

В Университете создана и развивается ИТ-инфраструктура, позволяющая сопровождать образовательные, научные и управленческие процессы на удовлетворительном уровне. В текущем состоянии ИТ-инфраструктура включает в себя:

1. Ядро сети. Пропускная способность на портах: 1 Гбит/с. Внутренняя пропускная способность: 64 Гбит/с. Центральный маршрутизатор выполнен программно на базе сервера.
2. Локально-вычислительная сеть. Коммутаторы агрегации: пропускная способность на портах: 100 Мбит/с; внутренняя пропускная способность: 56 Гбит/с.
3. Большая часть коммутаторов доступа представлена неуправляемыми коммутаторами, что требует проведения модернизации ядра сети, проект на которую в настоящее время разработан.
4. Коммутаторы агрегации в корпусах: максимальная пропускная способность на портах: 1 Гбит/с; внутренняя пропускная способность: 64Гбит/с.

Глобальный тренд развития науки и образования, определяющий приоритетное направление развития ИжГТУ имени М.Т. Калашникова в сфере цифровизации, – цифровая трансформация – переход к управлению Университетом на основе анализа больших данных с применением искусственного интеллекта, повсеместное использование облачных решений и сервисов с доступностью в режиме 24/7.

В Университете разработана и принята Стратегия цифровой трансформации ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» (далее – Стратегия), целью которой является создание к 2030 году модели Цифрового университета, направленной на рост конкурентоспособности образовательных и научных

результатов для социально-экономического развития региона и формирования ключевых компетенций выпускников для работы в условиях цифровой экономики.

Задачами Стратегии являются:

1. Построение к 2024 году бизнес-модели университета, основанной на цифровых технологиях, которая эффективно работает и эффективно управляет рисками.
2. Разработка и внедрение к 2026 году интегрированной образовательной среды, обеспечивающей равный доступ к технологиям, создающей возможности для творчества, в том числе научного и технического, и ориентированной на успех каждого студента.
3. В период с 2022 по 2028 год организация инфраструктурной экосистемы Университета, обеспечивающей предоставление обучающимся и сотрудникам Университета цифровых учебных пространств, учебных и рабочих мест, технологий и возможностей подключения к современным сервисам.
4. Непрерывное обеспечение достижения преподавателями и сотрудниками высокого уровня владения продвинутыми цифровыми навыками для обеспечения новаторского обучения и управления Университетом, основанного на данных, по мере развития инфраструктурной экосистемы.
5. Непрерывное обеспечение сохранения полной конфиденциальности, целостности, доступности и подлинности информации.

Стратегия предусматривает построение единой цифровой университетской экосистемы путем создания и развития следующих цифровых сервисов:

- Обеспечение коммуникации и взаимодействия.
- Система управления обучением.
- Управление деятельностью ООВО.
- Управление цифровым образовательным пространством.
- Научная и проектная деятельность.

Стратегия предусматривает развитие информационных систем Университета путем комплексной автоматизации процессов планирования и предоставления перечисленных цифровых сервисов. Запланирована интеграция электронной информационной образовательной среды к 2033 году со 100 % систем

Университета и внешними системами. Информационная среда ИжГТУ имени М. Т. Калашникова включает в себя 7 основных информационных систем:

1. Система управления учебным процессом.
2. Система автоматизации бухгалтерского и управленческого учета.
3. Система электронного и дистанционного образования.
4. Система управления доступом.
5. Система охранного телевидения.
6. Система управления бизнес-процессами.
7. Корпоративный интернет-портал.

Для проведения эффективной цифровой трансформации Стратегией предусмотрена непрерывная модернизация инфраструктуры и формирование к 2033 году условий и механизмов, направленных на развитие информационно-коммуникационных технологий, соответствующих современным техническим и технологическим требованиям.

Запланирована замена 50 % эксплуатируемого на 2024 год морально устаревшего оборудования к 2033 году и создание в учебных корпусах современных вебинарных и мультимедийных студий, обеспечение круглосуточного доступа к данным и общей инфраструктуре Университета, управление кампусом и инфраструктурой Университета на основе данных.

Для организации управления бизнес-процессами Университета на основе данных запланированы:

- разработка и регулярное обновление модели использования данных для поддержки принятия управленческих решений в организации, создание облачного хранилища данных с высокой доступностью к данным и возможностью их восстановления при фатальных сбоях;
- создание и сбор данных на любом уровне, обеспечение доступа к ним и их обновление для формирования на их основе цифровых профилей участников образовательного процесса;
- разработка регламентов: использования данных в приложениях, аналитических средствах и алгоритмах; соблюдения конфиденциальности и безопасности данных; архивации и уничтожения данных в соответствии с нормативными требованиями.



## 2.9. Политика в области открытых данных

Целью политики открытых данных является повышение прозрачности и доступности информации, стимулирование инноваций и исследований, а также создание условий для обмена знаниями и опытом. Университет стремится к тому, чтобы данные были легко доступны и понятны для всех категорий пользователей, а также чтобы их можно было удобно использовать и перерабатывать для различных целей.

Сознавая высокую значимость открытости своей деятельности, Университет реализует политику в области открытых данных, ключевыми направлениями которой являются:

1. Развитие и актуализация единой информационной системы для открытого размещения уставных и нормативных документов, основных образовательных программ и программ дополнительного профессионального образования, материально-технического и кадрового обеспечения учебного процесса, информации о научно-исследовательской работе и иные материалы.
2. Информационная поддержка образовательного процесса путем формирования электронных онлайн-курсов и методических материалов на цифровой образовательной платформе Университета, расширение количества онлайн-курсов для категории слабослышащих обучающихся.
3. Участие в национальных рейтингах RAEX, Интерфакс и иных рейтингах.
4. Информационное взаимодействие с общественностью с помощью: инструментов медиа и журналистики, публикаций на информационных каналах Университета, интернет-площадках; создания регулярно пополняемых видео, фото и публикационных банков открытых данных, обеспечения их систематического наполнения, актуализации и обеспечения доступа общественности; организации обратной связи для повышения качества размещаемой информации.

В Университете разработан и долгое время используется в работе фирменный стиль, подчеркивающий уникальность и обеспечивающий узнаваемость Университета в публичном пространстве.

Университет ежемесячно создаёт в среднем от 30 до 50 информационных поводов в области своей деятельности, которые освещаются на корпоративном портале,

социальных сетях и в средствах массовой информации. Университет регулярно ведёт официальные группы в социальной сети ВКонтакте и в мессенджере Телеграм. Кроме этого факультеты, институты, кафедры и студенческие объединения в социальной сети ВКонтакте ведут свои профильные группы.

В разделе «Сведения об образовательной организации» корпоративного портала размещена в свободном доступе полная информация о всех образовательных программах. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова ежемесячно издаёт корпоративную газету «Механик», три научных журнала которые входят в перечни ВАК. Ежегодно университет проводит не менее четырёх научных конференций с публикацией докладов в сборниках.

Для освещения новостей, мероприятий и текущей работы университета работает корпоративное телевидение университета. Видеосюжеты выпускаются с периодичностью 2 ролика в неделю и размещаются на корпоративном портале в ленте медиа новостей и на видеохостинге Rutube.

Ключевые приоритеты и направления политики в области открытых данных до 2033 года:

#### 1. Информационное продвижение Университета.

Университет разработает и внедрит к 2033 году новые принципы работы по продвижению результатов научно-исследовательской и образовательной деятельности. Будет использовать современные подходы к медиакоммуникации для обеспечения роста упоминаемости, интереса к образовательным и научно-инновационным результатам работы ИжГТУ имени М.Т. Калашникова в федеральном и региональном информационном пространстве.

Университет при сотрудничестве СМИ и промышленных партнеров будет развивать бренд и работать над повышением его узнаваемости на международном, российском и региональном уровнях. Университет будет стремиться развивать и продвигать собственные научные журналы, расширит перечень значимых научных конференций, будет проводить просветительские мероприятия для популяризации науки, научных знаний, для повышения ценности Российского образования, в том числе на международном уровне.

Результатом реализации политики в области открытых данных к 2033 году станет рост количества уникальных посещений корпоративного портала Университета не менее чем в 2 раза и количества подписчиков в аккаунтах университета в социальных сетях не менее чем в 3 раза.

## 2. Создание информационных сервисов открытых данных.

Для реализации политики Университета в области открытых данных будет создана комиссия по открытым данным, которая к 2025 году разработает основополагающий документ в области открытых данных - «Регламент подготовки и раскрытия общедоступной информации в формате открытых данных в соответствии с принципами открытости» (далее - Регламент открытых данных). Регламент открытых данных будет описывать основные принципы раскрытия информации об образовательной, научной, административно-хозяйственной, финансовой деятельности, о результатах внутренних и внешних проверок, о работе комиссий и рабочих групп, молодежной политике.

К 2033 году будут разработаны 3 информационных сервиса открытых данных: в области образования, в области науки и коммерциализации научных исследований, в области административно-хозяйственной и финансовой деятельности.

### **2.10. Дополнительные направления развития**

### **3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели**

#### **3.1. Описание стратегического проекта № 1**

Удмуртская Республика является промышленно сильным регионом специализирующимся в машиностроительной и приборостроительных отраслях. Развитие и реализация стратегического проекта «Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения» укладывается в парадигму развития региона и промышленности.

При этом межотраслевой характер проекта подразумевает включение в решаемые задачи разработчиков и производителей материалов, комплектующих изделий, программного обеспечения, компонентов, обеспечивающих эксплуатацию беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения, а также решает задачи по подготовке персонала и специалистов, созданию и эксплуатации инфраструктуры, обеспечению безопасности в широком смысле.

В рамках стратегического проекта поисковые и прикладные научные исследования и разработки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова будет осуществлять в рамках консорциума совместно с ведущими научно-образовательными центрами и промышленными партнерами, реализуя научные подпроекты:

- Региональный центр компетенций критически важных и сквозных технологий специального машиностроения и приборостроения;
- Цифровые решения на основе искусственного интеллекта для высокотехнологичных отраслей;
- Новые материалы и компонентная база отраслей специального машиностроения и приборостроения.

**Подпроект 1** «Региональный центр компетенций критически важных и сквозных технологий специального машиностроения и приборостроения» нацелен на:

- разработку перспективных технологий и материалов для производства беспилотных систем (аддитивные технологии, MIM технологии, технологии производства и обработки композитных материалов, технологии создания упрочненных поверхностей и т.д.);

- разработку систем приводных механизмов наведения и передвижения в различных средах для роботизированных комплексов специального и двойного назначения;
- разработку интеллектуальных систем управления беспилотными системами и комплексами с учетом возможности их группового взаимодействия через высоконадежные и защищенные каналы связи.

**Подпроект 2** «Цифровые решения на основе искусственного интеллекта для высокотехнологичных отраслей» включает в себя:

- проектирование и создание распределенной системы моделирования и разработки цифровых технологий, решающих задачи создания сложных систем и комплексов, в том числе 3D моделирования и прототипирования;
- решение задач математического моделирования, расчета и оптимизации, а также разработка методик проектирования для подвесных баллистических систем;
- проектирование и создание модели системы поведения распределённых мультиагентных систем, построенных на базе интеллектуальных методов управления, с учетом рельефа местности и препятствий.

**Подпроект 3** «Новые материалы и компонентная база отраслей специального машиностроения и приборостроения» ориентирован на:

- создание новых полимерных материалов для обеспечения производства пассивной электронной компонентной базы, в рамках импортозамещения: разработка методов синтеза и производства исходных компонентов (мономеров), проводящих полимеров и композиций на их основе.
- разработку добавок и технологий производства конструкционных материалов на полимерной основе, способных поглощать электромагнитные излучения.

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова будет реализовывать стратегический проект в партнерстве с ведущими научными и образовательными организациями и системообразующими предприятиями отраслей региона, создавая консорциум «Интеллектуальные системы и технологии, приборостроение и специальное машиностроение»:

- МГТУ им. Н.Э. Баумана;
- БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
- АНО ВО «Университет Иннополис»;
- УдмФИЦ УрО РАН;
- АО "Концерн "Калашников";
- АО "Ижевский механический завод";
- АО "Ижевский мотозавод "Аксион-Холдинг" (группа компаний);
- АО "Ижевский электромеханический завод "Купол";
- ПАО "Ижевский завод нефтяного машиностроения";
- АО "Сарапульский радиозавод";
- Группа компаний АО "ИРЗ";
- АО "Элеконд";
- АО "Сарапульский электрогенераторный завод";
- ОАО "НИТИ "Прогресс".

Деятельность консорциума в рамках реализации стратегического проекта будет направлена на обеспечение выполнения:

- Стратегии национальной безопасности России, утвержденной Указом Президента РФ от 2 июля 2021 г. N 400 по п. 6,9 и 13 раздела Оборона страны, п. 6 приоритетных направлений развития науки и техники в Российской Федерации и п. 1 перечня критических технологий, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 16.12.2015 № 623;
- Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2023 г. № 1630-р;
- Региональной программы развития БАС в Удмуртской Республике до 2030 года.

### **3.1.1. Наименование стратегического проекта.**

Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения

### **3.1.2. Цель стратегического проекта.**

Трансформация ИжГТУ имени М.Т. Калашникова в региональный центр компетенций по созданию критически важных сквозных технологий специального машиностроения, приборостроения и беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения, обеспечивающих научно-технологический прорыв и лидерство Удмуртской Республики и страны в указанных направлениях.

### **3.1.3. Задачи стратегического проекта.**

1. Развитие существующих и создание новых сквозных технологий для отраслей специального машиностроения и приборостроения, в том числе для производства интеллектуальных беспилотных систем и комплексов.
2. Создание комплексной инфраструктуры, обеспечивающей опережающую подготовку инженерных кадров и проведение НИОКР в интересах предприятий партнеров, с целью развития единой технологической базы, осуществляющей внедрение и апробацию результатов.
3. Развитие и кластеризация сформировавшихся научных школ по средствам широкого привлечения молодых исследователей и специалистов из различных областей знаний с сохранением и преумножением сложившихся научных и инженерных традиций.
4. Интеграция в учебный процесс передовых научных исследований с вовлечением талантливых студентов и аспирантов, и практическая реализация и апробация результатов при разработке новых образовательных модулей и программ.
5. Трансформация образовательного процесса путем обновления структуры и содержания образовательных программ с целью обеспечения опережающей подготовки инженерных и научных кадров в области интеллектуальных беспилотных систем и технологий их производства, специального машиностроения и приборостроения, обладающих фундаментальными инженерными знаниями, владеющих навыками проектной и командной работы, цифровыми и управленческими компетенциями.
6. Формирование интегрированной с региональными структурами системы трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в интересах высокотехнологичных компаний, с целью социально-экономического развития региона.

### **3.1.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.**

Результаты научных исследований и разработок:

- Разработка сквозной технологии структурной диагностики материалов и изделий, подвергнутых внешним воздействиям: создание информационно-измерительных средств и методов.
- Разработка и внедрение радиолинии передачи данных с низким потреблением энергии в сложной помеховой обстановке сигналами малой мощности с псевдослучайной перестройкой радиочастоты.
- Создание новых полимерных и конструкционных материалов для обеспечения производства беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения в условиях достижения технологического суверенитета.
- Создание программно-аппаратного комплекса моделирования подвесных баллистических систем, инициируемых за счет инерционных и реактивных сил.
- Разработка интеллектуальной автономной системы управления движением беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения.

Формирование 3-х новых научных направлений и развитие не менее 5 существующих научных школ Университета.

Объем НИОКР, выполненных по заказам и в интересах высокотехнологичных предприятий не менее 0,80 млрд. рублей.

Обновление имеющейся и формирование новой научно-исследовательской базы не менее чем по 8 научным направлениям.

Регистрация не менее 180 охраняемых результатов интеллектуальной деятельности.

Открытие не менее 7 новых образовательных программ высшего образования и 15 программ дополнительного профессионального образования, соответствующих тематике стратегического проекта.

Создание на основе результатов научно-технологической и инженерной деятельности в интеграции с системообразующими предприятиями региона не менее 15 образовательных модулей по программам высшего и дополнительного профессионального образования.



Вовлечение научно-педагогических работников, студентов и аспирантов Университета в научно-исследовательский и технологический процесс реализации стратегического проекта (НПР - 60%, обучающиеся - 35%).

Ежегодный целевой прием в аспирантуру в интересах Университета с условием последующего трудоустройства в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова не менее 2 человек.

Коммерциализация не менее четырех результатов интеллектуальной деятельности ежегодно.

Продвижение и апробация результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на всероссийских и международных конференциях и форумах не менее чем по 5 ежегодно.

Организация и проведение 3-х программ стажировок на предприятиях партнерах, научных и образовательных организациях для научно-педагогических работников, а также формирование 4-х программ академической мобильности обучающихся.

В рамках реализации стратегического проекта Университет будет использовать имеющуюся научно-инновационную инфраструктуру:

- НОЦ «Приборы и методы неразрушающего контроля, диагностики и структуроскопии»
- НОЦ «Перспективные материалы и технологии»
- НОЦ «Мехатроника и автоматизация машиностроительных производств»
- НОЦ «Нанотехнологии в машиностроении»
- НОЦ «Интеллектуальные системы»
- НОЦ «Инфокоммуникационные технологии»
- НОК «Радиотехника»
- Инжиниринговый центр «Специальные технологии формирования поверхности с заданными свойствами»;
- Уникальная научная установка (УНУ) «Информационно-измерительный комплекс для исследований акустических свойств материалов и изделий».

Совместно с участниками консорциума будут созданы следующие лаборатории и центры:

- Аддитивное оборудование и технологии;
- Беспилотные авиационные системы;
- Интеллектуальные информационно-управляющие системы;
- Полимерные материалы для конденсаторостроения;
- Перспективные компоненты для эпоксидных компаундов;
- Научно-образовательного центра композиционных и неорганических покрытий;
- Региональный центр компетенций критически важных и сквозных технологий специального машиностроения и приборостроения;
- Распределенный R&D Центр новых материалов для обеспечения производства пассивной электронной компонентной базы беспилотных систем и комплексов;
- Центр трансфера технологий ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

## **4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации**

### **4.1. Структура ключевых партнерств**

В ИжГТУ имени М.Т. Калашникова сосредоточен основной кадровый, научный и инновационный потенциал развития высокотехнологичных отраслей и промышленных предприятий региона (в том числе ОПК), поэтому создание на базе ИжГТУ имени М.Т. Калашникова консорциума предприятий, вузов и научных организаций является определяющим фактором дальнейшего развития социально-экономического развития региона.

На сегодня в университете сформировались ведущие научные школы, реализующие научные исследования по приоритетным направлениям для экономики Удмуртской Республики и Приволжского федерального округа в целом, а также формируются новые научные направления в рамках развития научных коллабораций с институтами и предприятиями партнерами.

Так в период с 2014 года при непосредственном участии университета были разработаны программы комплексного регионального развития, в рамках реализации которых было получено финансирование из средств федерального бюджета:

- Программа развития инновационного регионального Машиностроительного кластера Удмуртской Республики (2014 год);
- Программа развития туристско-рекреационного кластера «Камский Берег» (2014 год).

По заданию Министерства образования и науки Удмуртской Республики в университете была разработана и одобрена Концепция развития науки в Удмуртской Республике, которая вошла как составляющая в Стратегию инновационного развития Удмуртской Республики, утвержденную Распоряжением Правительства Удмуртской Республики от 10.08.2015 г. № 800-р.

По инициативе ассоциаций промышленных предприятий региона и университета был создан Совет по инновационному развитию под руководством Председателя

Правительства Удмуртской Республики, ядро которого составили ведущие ученые и руководители ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

В ИжГТУ имени М. Т. Калашникова в 2010–2016 гг. разработаны программы инновационного развития крупнейших предприятий ОПК региона: АО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», АО «Элеконд», АО «Сарапульский электрогенераторный завод»; была сформирована сеть из 17 базовых кафедр на крупнейших предприятиях региона, академических НИИ.

Являясь системообразующим центром научно-технологического и инновационного развития Удмуртской Республики, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова осуществляет стратегическое партнерство с крупнейшими предприятиями региона: АО «Концерн «Калашников», АО «ИЭМЗ «Купол», АО «Ижевский радиозавод», АО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», АО «Сарапульский электрогенераторный завод», АО «Сарапульский радиозавод», АО «Воткинский завод», АО «Элеконд».

Важнейшим элементом инновационной инфраструктуры региона стал Инжиниринговый центр «Специальные технологии обработки поверхности с заданными свойствами», специально созданный для решения задач технологического развития предприятий ОПК и других высокотехнологичных предприятий региона.

Инжиниринговым центром выполнены различные проекты по оказанию услуг высокотехнологичным предприятиям Удмуртской Республики: разработка и поставка оснастки для нового цеха АО «Концерн Калашников», разработка и поставка контрольного и технологического оборудования, использования роботов в технологических системах, услуги по внедрению системы «бережливого производства», технологиям очистки стоков.

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова создан Учебно-научный центр профессиональных компетенций для предприятий ОПК, находящихся на территории Удмуртской Республики, целью которого является подготовка и переподготовка кадров для высокотехнологичных предприятий. В развитие этого проекта при поддержке управляющей компании инновационного регионального Машиностроительного кластера Удмуртской Республики было приобретено

дополнительное оборудование для повышения эффективности подготовки операторов станков с ЧПУ для предприятий кластера.

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова в сотрудничестве с ведущими высокотехнологичными предприятиями региона были подготовлены ряд конкурсных заявок по Постановлению 218. Результатом этого стали победы в двух очередях этого конкурса, в том числе в период 2016...2018 годы был реализован комплексный проект «Разработка и создание высокотехнологичного производства унифицированной машины технологического электротранспорта» в сотрудничестве с АО «Сарапульский электрогенераторный завод» объемом 184 млн.руб.

За период с 2014 по 2023 годы в интересах предприятий и организаций, формирующих ядро консорциума, были выполнены следующие научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы:

- Разработка программного обеспечения виртуальной имитационной модели артиллерийского выстрела на основе компьютерных технологий математического моделирования внутрикамерных процессов и движения снаряда на внешне-баллистической траектории.
- Разработка элементов информационно-аналитической подсистемы ПАК\_РАВПН, в том числе программное обеспечение расчета параметров обтекания воздушными потоками боеприпасов и летательных аппаратов, визуализации процессов функционирования боеприпасов.
- Разработка программного обеспечения «Виртуальное приборное поле»;
- Математическое моделирование поведения специально подготовленных образцов с покрытиями в имитационных испытаниях. Расчетно-теоретическое обоснование выбора геометрии и условий испытаний;
- Исследование и разработка адаптивных алгоритмов и трактов обработки сигналов перспективных средств связи декаметрового диапазона радиоволн, обеспечивающих надежную доставку сообщений;
- Аппаратная и программная реализация обнаружения объектов в радиолокации с поляризационно-модулированными сигналами;
- Исследование путей построения программно-аппаратных средств интегрированной системы цифровой радиосвязи;
- Разработка автоматизированного стенда для отладки и тестирования радиоприемных и радиопередающих устройств;

- Разработка и сопровождение технологии и оборудования для производства металлокомпозитных баллонов;
- Комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ по разработке унифицированной машины технологического электротранспорта;
- Комплекс работ по разработке технологии, проектированию и изготовлению штамповой оснастки в рамках технического перевооружения и реализации проекта «Новая кузнеца»;
- Инжиниринговые услуги по отработке технологических процессов механической обработки, обновленных по сравнению с текущим технологическим процессом;
- Разработка и внедрение в производство технологии обработки давлением головных частей из полноразмерных заготовок.

Как интегратор работы по кадровой поддержке предприятий ОПК России, ИжГТУ имени М.Т. Калашникова уже 13 лет является федеральной площадкой Всероссийского совещания «Развитие кадрового потенциала ОПК». В период с 2013 по 2016 годы в рамках "Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров" и ведомственной целевой программы "Повышение квалификации инженерно-технических кадров на 2015-2016 годы" в интересах предприятий промышленности Удмуртской Республики ИжГТУ имени М.Т. Калашникова провел повышение квалификации и стажировки для 480 сотрудников предприятий в рамках программ повышения квалификации: «Основы радиолокации», «Построение цифровых средств связи», «Фрактальные электронные компоненты и устройства обработки сигналов и управления на их основе», «Организация машиностроительных производств и рабочих мест на принципах бережливого производства с применением современных информационных технологий», «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Компьютерная подготовка станков с ЧПУ», «Повышение эффективности работы инженерных кадров в современной информационной среде».

В рамках реализации системного проекта по подготовке кадров для ОПК в период с 2014 по 2015 гг. был выполнен проект на сумму более 40 млн. рублей по оснащению оборудованием базовых кафедр. С 2015 по 2020 гг. было проведено обучение по 46 образовательным программам в рамках "Программы развития

системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса" для шести предприятий Удмуртской Республики – АО «ИЭМЗ «Купол», АО Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг, АО Концерн «Калашников», АО «Воткинский завод», АО «Элеконд», АО «Сарапульский электрогенераторный завод» для 198 обучающихся - сотрудников предприятий, а также стажировки для 24 сотрудников университета на предприятиях.

В период с 2014 г. по 2016 годы в рамках конкурса, объявленного Фондом инфраструктурных и образовательных программ (2B2-Rusnano от 7 мая 2015 г.) были разработаны образовательные программы профессиональной переподготовки специалистов:

- проект «Производство деталей машин с использованием технологии контролируемого формирования однородных наносубструктур в материале», проведено обучение 15 слушателей – сотрудников АО «ИЭМЗ «Купол», АО «Элеконд»;

- проект «Проектирование и контроль качества накопителей энергии на основе наноструктурированных материалов», проведено обучение 25 слушателей – сотрудников АО «Элеконд».

В период с 2021 по 2023 годы в рамках сотрудничества с предприятиями партнерами было организовано обучение 103 сотрудников предприятий по 12 программам дополнительного профессионального образования.

С 2021 по 2023 года в рамках сотрудничества с АНО ВО «Университет Иннополис» прошли обучение 106 сотрудников ИжГТУ имени М.Т. Калашникова по программам повышения квалификации «Внедрение цифровых технологий в образовательные программы», «Эффективный руководитель в эпоху цифровой трансформации», «Подготовка преподавателей в сфере программной инженерии» и по программе переподготовки «Программная инженерия и новые технологии разработки программного обеспечения».

#### **4.2. Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.**

Цель консорциума - консолидация усилий, объединение компетенций и ресурсов для проведения прорывных научных исследований и подготовки кадров в области

интеллектуальных беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения.

### **Задачи консорциума**

- Проведение исследований, разработка технологий и комплектующих интеллектуальных беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения обеспечивающих импортонезависимость;
- Реализация образовательных проектов, направленных на подготовку высококвалифицированных кадров, обладающих исследовательскими и инженерно-техническими компетенциями, нацеленных на решение производственных задач и цифровизацию в области интеллектуальных беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения;
- Создание эффективной системы поиска и поддержки талантливой молодежи для развития машиностроительной, приборостроительной и смежных отраслей;
- Создание и развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований в коллаборации с участниками консорциума;
- Совместное участие в корпоративных, региональных, федеральных и международных конкурсах;
- Содействие и развитие технологическому предпринимательству в интеллектуальных беспилотных системах и комплексов специального и двойного назначения.

### **Роли участников**

Ключевыми участниками консорциума «Интеллектуальные системы и технологии, приборостроение и специальное машиностроение» выступают:

- АО «Ижевский электромеханический завод «Купол»;
- АО «Ижевский механический завод»;
- АО «Концерн «Калашников»;
- ПАО «Ижевский завод нефтяного машиностроения»;
- АО «Ижевский мотозавод «Аксион-Холдинг» (группа компаний);
- АО «Сарапульский радиозавод»;
- АО «Элеконд»;
- ОАО «НИТИ «Прогресс»;



- ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана»;
- ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»;
- АНО ВО «Университет Иннополис»;
- Удм ФИЦ УрО РАН.

В рамках реализации направления консорциума, нацеленного на разработку новых сквозных технологий для отраслей специального машиностроения и приборостроения активное участие принимают следующие участники консорциума:

- АО «Ижевский электромеханический завод «Купол»;
- АО «Ижевский механический завод»;
- АО «Концерн «Калашников»;
- ПАО «Ижевский завод нефтяного машиностроения»;
- АО «Ижевский мотозавод «Аксион-Холдинг» (группа компаний);
- АО «Сарапульский радиозавод»;
- АО «Элеконд»;
- ОАО «НИТИ «Прогресс».

В рамках реализации направления консорциума, связанного с созданием научно-исследовательской и лабораторно-учебной инфраструктуры с целью создания и развития технологической базы активное участие принимают следующие участники консорциума:

- АО «Ижевский электромеханический завод «Купол»;
- АО «Ижевский механический завод»;
- АО «Концерн «Калашников»;
- ПАО «Ижевский завод нефтяного машиностроения»;
- АО «Ижевский мотозавод «Аксион-Холдинг» (группа компаний);
- АО «Сарапульский радиозавод»;
- АО «Элеконд»;
- ОАО «НИТИ «Прогресс»;
- ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана»;
- ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»;
- АНО ВО «Университет Иннополис»;
- Удм ФИЦ УрО РАН.

Политика развития интегрированной с участниками консорциума и региональными структурами системы трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности предполагает активное вовлечение в работу всех участников консорциума:

- АО «Ижевский электромеханический завод «Купол»;
- АО «Ижевский механический завод»;
- АО «Концерн «Калашников»;
- ПАО «Ижевский завод нефтяного машиностроения»;
- АО «Ижевский мотозавод «Аксион-Холдинг» (группа компаний);
- АО «Сарапульский радиозавод»;
- АО «Элеконд»;
- ОАО «НИТИ «Прогресс»;
- ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана»;
- ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»;
- АНО ВО «Университет Иннополис»;
- Удм ФИЦ УрО РАН.

### **Ключевые характеристики**

Консорциум планируется к созданию на основе соглашения в рамках стратегического проекта «Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения».

Кооперация предприятий реального сектора экономики и научно-образовательных организаций обеспечит трансфер технологий и встраивание технологических компаний в цепочку опережающей подготовки кадров для машиностроительной и приборостроительной отраслей. Разработка новых технологий проектирования и производства, внедрение их в производство обеспечит масштабное развитие интеллектуальных беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения.

### **Направление деятельности**

Ключевыми направлениями работы консорциума «Интеллектуальные системы и технологии, приборостроение и специальное машиностроение» являются:

- Разработка новых сквозных технологий для отраслей специального машиностроения и приборостроения;
- Создание научно-исследовательской и лабораторно-учебной инфраструктуры с целью создания и развития технологической базы;
- Формирование интегрированной с участниками консорциума и региональными структурами системы трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических исследований и разработок, планируемых к проведению в интересах членов и(или) совместно с членами консорциума:

Создание технологии структурной диагностики материалов и изделий, подвергнутых внешним воздействиям;

Создание новых полимерных и конструкционных материалов для обеспечения производства;

Создание программно-аппаратного комплекса моделирования подвесных баллистических систем;

Разработка интеллектуальной автономной системы управления движением беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения.

Обновление имеющейся и формирование новой научно-исследовательской базы по научным направлениям совместно с предприятиями-партнерами, членами консорциума.

Формирование сетевых программ дополнительного профессионального образования, соответствующих тематике стратегического проекта, реализуемых совместно с членами консорциума.

Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности в интересах и совместно с членами консорциума.

Продвижение и апробация результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на всероссийских и международных конференциях и форумах совместно с членами консорциума.

Организация и проведение программ стажировок на предприятиях партнерах, научных и образовательных организациях для научно-педагогических работников.

### **Система управления консорциумом**

Система управления консорциумом включает:

- Общее собрание организаций-участников консорциума;
- Президиум консорциума, избираемый на общем собрании и возглавляемый Председателем Президиума;
- единая система стратегического планирования через совместное построение дорожных карт и годовых планов мероприятий и проектов, создание рабочих групп;

Наблюдательный Совет в составе представителей органов власти, крупных предприятий, общественных организаций.

### Охват стратегическими проектами политик университета по основным направлениям деятельности

Политика университета по основным направлениям деятельности	Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения				
Образовательная политика	+				
Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	+				
Молодежная политика	+				
Политика управления человеческим капиталом	+				
Кампусная и инфраструктурная политика	+				
Система управления университетом	+				
Финансовая модель университета	+				
Политика в области цифровой трансформации	+				
Политика в области открытых данных	+				
Дополнительные направления развития					

**Характеристики, необходимые для достижения результата предоставления гранта**

Наименование показателя	Ед. измерения	ФАКТ				ПЛАН									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ПРГ1. Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в образовательной организации высшего образования (далее - университет), в том числе посредством онлайн-курсов	человек	814	566	998	886	965	1500	1625	1945	2265	2585	2905	3225	3345	3465
ПРГ2. Количество реализованных проектов, в том числе с участием членов консорциума (консорциумов), по каждому из мероприятий программ развития, указанных в пунктах 5 и 51 Правил проведения отбора образовательных организаций высшего образования для	единица	0	0	0	0	0	33	35	36	39	41	44	44	44	41











Наименование показателя	Ед. измерения	ФАКТ				ПЛАН									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
комплексы специального и двойного назначения															
2.16 из них по мероприятию «р», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.16.1 Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.17 из них по мероприятию «с», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.17.1 Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения	единица	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.18 из них по мероприятию «т», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.18.1 Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения	единица	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>ПРГЗ. Численность лиц, завершивших на бесплатной основе обучение (прошедших итоговую аттестацию) на «цифровых кафедрах» университета</b>	человек	0	0	0	0	0	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200



**Показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития для университетов,  
соответствующих критериям групп «а» - «г» пункта 9 Правил проведения отбора (базовая часть)**

Наименование показателя	Единица измерения	ФАКТ				ПЛАН									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Р1(б). Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПП)	тыс. руб.	89.984	108.658	128.637	233.235	255.023	276.524	301.625	329.973	360.049	382.701	412.576	443.968	479.255	517.647
Р2(б). Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	%	20	23.5	24.5	23.7	23.5	23.5	23.6	23.6	23.6	23.8	23.9	23.8	24	24.4
Р3(б). Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	%	0	0	0	0	0	1	1.3	1.7	1.9	2.2	2.5	2.6	2.7	2.7

Наименование показателя	Единица измерения	ФАКТ				ПЛАН									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Р4(б). Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	тыс. руб.	1115.276	1174.643	1377.657	1520.113	1639.506	1660	1692.114	1732.786	1771.434	1765.875	1787.371	1857.393	1885.26	1988
Р5(б)2. Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства "Приоритет 2030" посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю	чел	0	0	0	0	100	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
Р6(б). Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	тыс. руб.	15.355	18.88	14.088	9.901	12.164	14.823	18.172	22.341	27.393	32.721	39.642	47.938	58.154	70.588

### Влияние стратегических проектов на Показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития

Наименование показателя	Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения				
Р1(б). Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	<b>Обеспечивает достижение значения</b>				
Р2(б). Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	<b>Обеспечивает достижение значения</b>				
Р3(б). Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата,	<b>Обеспечивает достижение значения</b>				

Наименование показателя	Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения				
специалитета, магистратуры по очной форме обучения					
Р4(б). Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	<b>Определяет значение</b>				
Р5(б)2. Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства "Приоритет 2030" посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю	<b>Обеспечивает достижение значения</b>				
Р6(б). Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	<b>Обеспечивает достижение значения</b>				



### Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития по источникам

тыс. рублей

№ п/ п	Источник финансирования	ФАКТ	ПЛАН									
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Средства федерального бюджета	X	0	100000	100000	100000	100000	100000	100000	X	X	X
2	Иные средства федерального бюджета	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Средства субъекта Российской Федерации	0	10000	10000	10000	0	0	0	0	0	0	0
4	Средства местных бюджетов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Средства иностранных источников	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Внебюджетные источники	0	47183	47512	47742	51832	52308	53765	54819	55115	56334	57200
<b>ИТОГО</b>		0	57183	157512	157742	151832	152308	153765	154819	55115	56334	57200

**Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития в соответствии с подпунктом «ж» пункта 3  
Правил проведения отбора**

тыс. рублей

№ п/ п	Наименование организации, предусматривающей финансовое обеспечение программы развития университета в соответствии с подпунктом «ж» пункта 3 Правил проведения отбора	2024	2025	2026
1	ИЭМЗ КУПОЛ АО	5000	5000	5000
2	АДМИНИСТРАЦИЯ ГЛАВЫ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ АДМИНИСТРАЦИЯ ГЛАВЫ УР	10000	10000	10000

## Информация о консорциуме(ах), созданном(ых) (планируемом(ых) к созданию) в рамках реализации стратегических проектов программы (проекта программы) развития

Интеллектуальные системы и технологии, приборостроение и специальное машиностроение	
Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта
Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения	<ul style="list-style-type: none"><li>• Разработка новых сквозных технологий для отраслей специального машиностроения и приборостроения;</li><li>• Создание научно-исследовательской и лабораторно-учебной инфраструктуры с целью создания и развития технологической базы;</li><li>• Формирование интегрированной с участниками консорциума и региональными структурами системы трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.</li></ul> <p>Все они укладываются в парадигму стратегического проекта «Интеллектуальные беспилотные системы и комплексы специального и двойного назначения».</p> <p>Ключевой ролью консорциума является помощь в достижении результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических исследований и разработок, планируемых к проведению в интересах членов и(или) совместно с членами консорциума:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Создание технологии структурной диагностики материалов и изделий, подвергнутых внешним воздействиям;</li><li>• Создание новых полимерных и конструкционных материалов для обеспечения производства;</li><li>• Создание программно-аппаратного комплекса моделирования подвесных баллистических систем;</li><li>• Разработка интеллектуальной автономной системы управления движением беспилотных систем и комплексов специального и двойного назначения.</li></ul>

- Обновление имеющейся и формирование новой научно-исследовательской базы по научным направлениям совместно с предприятиями-партнерами, членами консорциума.
- Формирование сетевых программ дополнительного профессионального образования, соответствующих тематике стратегического проекта, реализуемых совместно с членами консорциума.
- Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности в интересах и совместно с членами консорциума.
- Продвижение и апробация результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на всероссийских и международных конференциях и форумах совместно с членами консорциума.
- Организация и проведение программ стажировок на предприятиях партнеров, научных и образовательных организациях для научно-педагогических работников.

### Сведения об участниках консорциума

№ п/п	Полное наименование участника	Краткое наименование участника	ИНН участника	Роль участника в рамках решения задач консорциума
1	Акционерное общество "ИЖЕВСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД "КУПОЛ"	ИЭМЗ КУПОЛ АО	1831083343	
2	АДМИНИСТРАЦИЯ ГЛАВЫ И ПРАВИТЕЛЬСТВА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	АДМИНИСТРАЦИЯ ГЛАВЫ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ АДМИНИСТРАЦИЯ ГЛАВЫ УР	1831072895	
3	Акционерное общество "ИЖЕВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД"	ИМЗ, АО ИЖЕВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД АО	1841030037	

№ п/ п	Полное наименование участника	Краткое наименование участника	ИНН участника	Роль участника в рамках решения задач консорциума
4	Публичное акционерное общество "ИЖЕВСКИЙ ЗАВОД НЕФТЯНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ"	ИЖНЕФТЕМАШ ПАО	1835012826	

## Информация об обеспечении условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей

План по реализации (краткое наименование университета) дисциплин (курсов, модулей), формирующих цифровые компетенции в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, и навыков использования и освоения новых цифровых технологий в индивидуальной образовательной траектории обучающегося в рамках основных профессиональных образовательных программ

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация дисциплин (модулей, курсов)	Направления подготовки (специальностей), обучающиеся по которым будут осваивать дисциплины (курсы, модули)	Плановое количество обучающихся, завершивших освоение цифровых компетенций									
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Освоение цифровых компетенций по непрофильным для ИТ-сферы направлениям подготовки и специальностям высшего образования											
Управление информацией и данными	Все непрофильные для ИТ-сферы направления подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры	480	1200	1600	1900	2100	2400	2700	3000	3300	3700
Освоение программ профессиональной переподготовки в ИТ-сфере для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы направлениям											
Управление информацией и данными	Все непрофильные для ИТ-сферы направления подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры	0	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
Освоение цифровых компетенций /навыков по программам академической мобильности обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы направлениям в университетах-лидерах по формированию цифровых компетенций											

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация дисциплин (модулей, курсов)	Направления подготовки (специальностей), обучающиеся по которым будут осваивать дисциплины (курсы, модули)	Плановое количество обучающихся, завершивших освоение цифровых компетенций									
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Саморазвитие в условиях неопределенности	Все непрофильные для ИТ-сферы направления подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры	50	60	70	80	90	100	100	100	100	100