

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганский государственный университет»

**УТВЕРЖДЕНА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганский государственный университет»

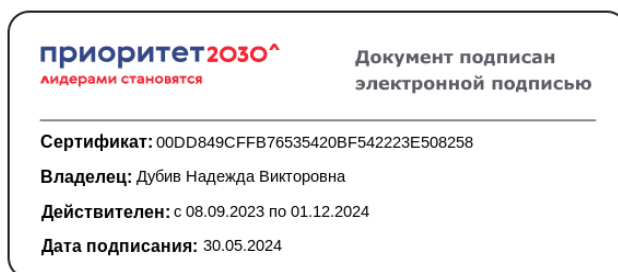
Ректор

\_\_\_\_\_ /

(подпись)

Н.В.Дубив /

(расшифровка)



**Программа (проект программы) развития**

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет»  
**на 2024-2033 годы**

Программа развития университета рассмотрена на заседании Комиссии (подкомиссии) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»

Курган, 2024

Программа (проект программы) развития Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» 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 «Курганский государственный университет» 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

## **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.

3.2. Описание стратегического проекта № 2

3.2.1. Наименование стратегического проекта.

3.2.2. Цель стратегического проекта.

3.2.3. Задачи стратегического проекта.

3.2.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.

3.3. Описание стратегического проекта № 3

3.3.1. Наименование стратегического проекта.

3.3.2. Цель стратегического проекта.

3.3.3. Задачи стратегического проекта.

3.3.4. 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**

ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» (далее – Курганский государственный университет, Университет, КГУ) организован в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30 сентября 1995 г. № 990 и постановлением Правительства Российской Федерации от 2 ноября 1995 г. № 1059 путем реорганизации в форме слияния Курганского машиностроительного и Курганского государственного педагогического институтов. В ноябре 2022 г. завершилась реорганизация в форме присоединения ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева» (далее – Академия, КГСХА) к ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет».

Университет, являясь правопреемником Курганского машиностроительного института (далее – КМИ), продолжает традиции известной во всем мире инженерной школы. КМИ много лет продуктивно работал с крупными оборонными предприятиями СССР, такими как Курганский машиностроительный завод (КМЗ), Курганский завод колесных тягачей имени Д. М. Карбышева (КЗКТ) и др. КМЗ являлся единственным в СССР–РФ заводом по производству боевых машин пехоты (БМП). Курганские инженеры-конструкторы значительно опережали западных разработчиков. КЗКТ занимался выпуском армейских тягачей конструкции СКБ-1, получивших мировое распространение. За годы своего существования КМИ подготовил более 10 000 инженерно-технических специалистов и передал Университету высококвалифицированные кадры, научные школы и сорокалетние традиции.

После реорганизации Университет является единственным инженерно-техническим вузом Курганской области, по сути, опорным университетом. Полномочия учредителя выполняет Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

В 2022 г. в интересах Главного автобронетанкового Управления МО РФ в КГУ открылся Военный учебный центр, осуществляющий подготовку по специальностям «Командир отделения специалистов по ремонту и хранению автомобилей» и «Механик по ремонту и хранению автомобилей».

В сентябре 2022 г. в КГУ было создано новое структурное подразделение – Инжиниринговый центр (далее – ИЦ). Грант в форме субсидий из федерального бюджета на реализацию проекта по созданию инжинирингового центра в рамках реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 1 августа 2020 г. № 1156 не выделялся. Инжиниринговый центр – единое научно-технологическое пространство, которое объединит потенциал Университета и промышленных партнеров, позволит сформировать площадку для технологического инновационного предпринимательства в Курганской области, будет осуществлять разработки для нужд высокотехнологичных компаний-партнеров, в том числе в рамках приоритетов Стратегии научно-технического развития.

В 2022–2023 гг. Университет вошел в Топ-50 по трудоустройству выпускников в ежегодном рейтинге вузов России, созданном платформой онлайн-рекрутинга - HeadHunter (hh.ru).

Следует отметить положительную динамику общего контингента обучающихся очной формы: 2017 год – 3724; 2018 год – 3595; 2019 год – 3456; 2020 год -3560; 2021 год – 3668; 2022 год – 5358.

В 2019–2021 гг. работа Университета по активизации эффективности аспирантуры привела к росту количества защит. В 2021–2022 гг. защищены 11 кандидатских и 2 докторских диссертации. В октябре 2023 года при КГУ открыт диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук по научной специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (сельскохозяйственные науки). Кроме того, Университет является учредителем научного журнала «Вестник Курганской ГСХА». Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (перечень ВАК).

Динамика контингента аспирантов представлена следующими показателями: 2018/2019 год – 69 (в том числе, очная форма – 22); 2019/2020 год – 56 (в том числе, очная форма – 16); 2020/2021 год – 55 (в том числе, очная форма – 16); 2021/2022 год – 49 (в том числе, очная форма – 13); 2022/2023 год – 88 (в том числе, очная форма – 64), 2023/2024 год – 82 (в том числе, очная форма – 63).

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

Миссия Курганского государственного университета состоит в том, чтобы обучать студенческие команды работать в экономике знаний, проводить исследования и разработки, создавать конкурентоспособные технологии, продукты, сопровождающие сервисы и на их основе делать технологические бизнесы для интенсивного развития региона.

Стратегическая цель КГУ - стать открытым технологическим университетом и лидером в образовании, исследованиях и разработках по направлениям специализированное машиностроение, технологии фармацевтических препаратов, лекарственных средств и медицинских изделий, агросистемы и биотехнологии.

Ключевым компонентом модели является участие представителей бизнеса, власти, гражданского общества, научно-педагогических кадров в контрактных и продуктовых разработках в рамках технологических проектов.

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

Целевая модель Университета ориентирована на интересы региональной экономики, тренды Российской Федерации и подразумевает эффективное использование конкурентных преимуществ

Университета и региона (высокотехнологичные машиностроительные предприятия с уникальным производством, в частности, ПАО «Курганмашзавод», которое является единственным в России предприятием, создающим боевые машины пехоты). Общая структура комплексного подхода к реализации целевой модели имеет многоступенчатый вид: от школьников и студентов через научно-образовательные пространства и сетевые партнерства (по отраслям) к получению инновационных технологий и решений мирового уровня (рисунок 1).

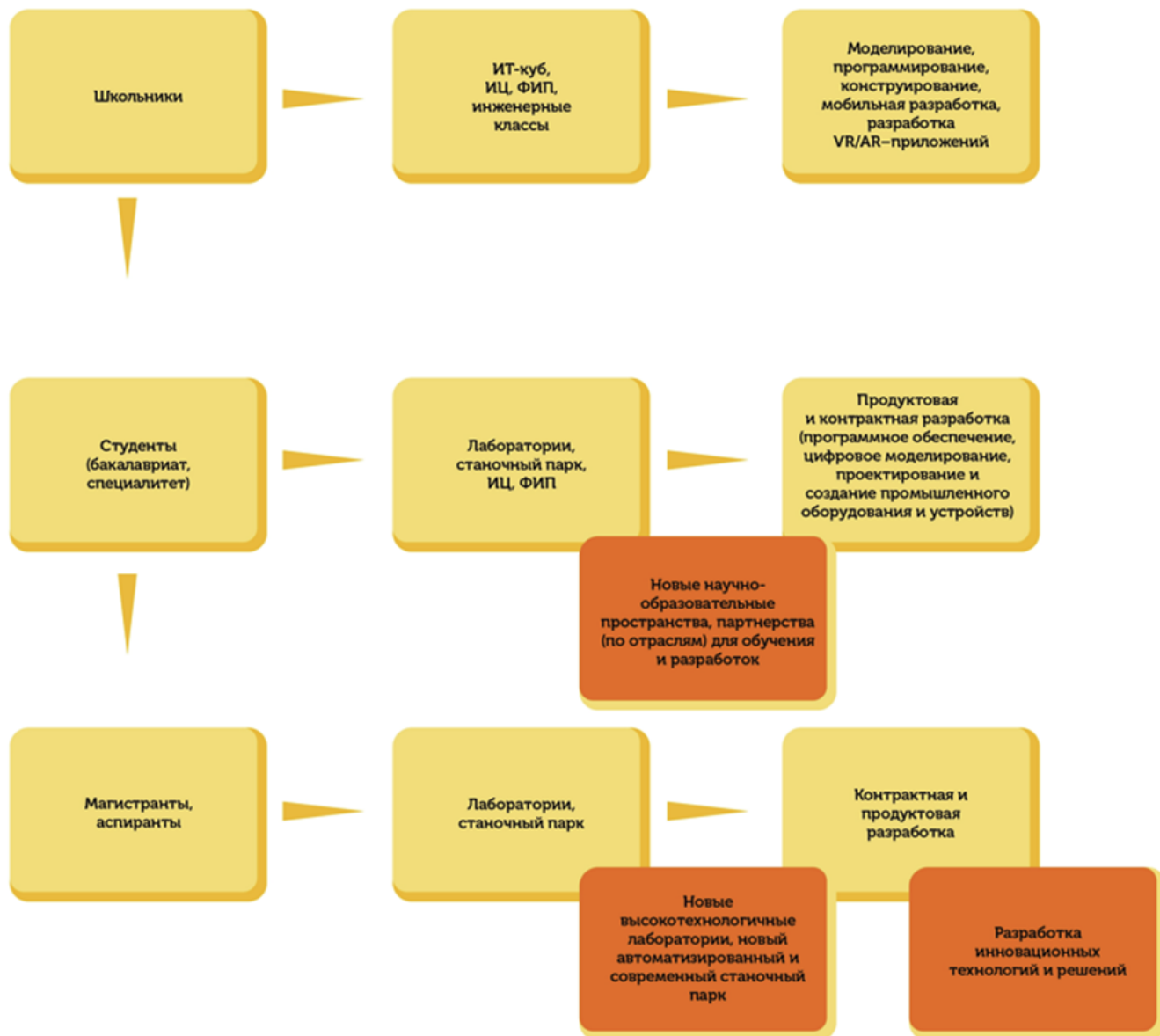


Рисунок 1 – Общая структура реализации целевой модели

Целевая модель открытого технологического университета предполагает объединение научного потенциала КГУ и возможностей высокотехнологичных предприятий и ведущих вузов РФ. Понимая нехватку собственных ресурсов, Университет будет создавать научно-образовательные пространства с ведущими вузами. КГУ имеет опыт выстраивания сетевых программ. В частности, Университет принял участие в разработке и реализации образовательной программы «Управление научно-технологическими проектами» по направлению подготовки магистратуры 38.04.02 «Менеджмент» совместно с ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» в рамках УМНОЦ «Передовые производственные технологии и материалы.

В декабре 2021 г. заключено соглашение о присоединении к консорциуму «Университет для университетов» между ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» и КГУ, а в сентябре 2022 г. началась реализация образовательной программы 23.05.02 «Транспортные средства специального назначения (специализация «Военные гусеничные и колесные машины»)» в сетевой форме.

В декабре 2023 КГУ выступил головным сетевым партнером МГТУ «Станкин» при подаче заявки на создание Передовой инженерной школы (ПИШ). В рамках ПИШ КГУ станет технологической площадкой для изготовления специального инструмента.

Университет – участник Межвузовской студенческой инженерно-технологической корпорации, объединяющей студентов и молодых учёных для разработки и производства инновационных продуктов. Конструкторское бюро, созданное в Университете в рамках корпорации, продолжает работу над проектом перспективного отечественного автомобиля «Родстер Крым».

Целевая модель КГУ характеризуется следующими качественными составляющими:

- создание центра «НТИ – Наука, Технология, Инжиниринг» путем интеграции ресурсов Инжинирингового центра и участка опытного производства для обеспечения высокопроизводительных секторов экономики региона и РФ квалифицированными кадрами, развития технологического предпринимательства и трансфера технологий в области высокотехнологичного машиностроения (проектирование и создание комплектующих, оснастки, инструментов и высокопроизводительного оборудования, разработка материалов с новыми свойствами, разработка и создание направления химического инжиниринга, а также алгоритмов, цифровых решений для расчёта, моделирования и испытания материалов, комплектующих, изделий и средств производства в цифровой среде), обеспечения наличия полного цикла компетенций – от проведения исследований до изготовления опытных образцов и технологий;
- КГУ – уникальная площадка для взаимодействия с другими научно-образовательными организациями (центрами компетенций) в целях реализации совместных проектов в образовательной, научной, инновационной сфере, социальной деятельности, для повышения роли университетов в обществе как важных субъектов социально-экономического развития.

Достижение цели требует решения задач по основным направлениям:

- увеличение контингента обучающихся за счет целевого обучения, актуализации образовательного процесса, сетевого взаимодействия и кооперации по программам высшего и среднего профессионального образования, которое будет способствовать снижению миграционного потока из области, увеличению доходов вуза и позволит соответствовать запросам развивающейся экономики области;



- улучшение качества абитуриентов за счет ИЦ, ИТ-куба и включения в проектные команды школьников;
- включение в реализацию образовательных программ сетевого партнера (вуза и высокотехнологичного предприятия) на регулярной основе;
- качественное улучшение кадрового состава за счет кадровой политики вуза, которое повлияет на повышение качества образовательных услуг, конкурентоспособности выпускников;
- развитие научной инфраструктуры Университета; создание научно– образовательных пространств, центров компетенций;
- повышение эффективности управления Университетом. Управление университетом должно быть нацелено на повышение мотивации и эффективности деятельности сотрудников и преподавателей университета;
- проработка НПА по сетевым программам; модели сетевого взаимодействия, специфики реализации и сопровождения сетевых образовательных программ (ресурсное и правовое обеспечение, нормативная и учебно-методическая база, расчет смет по сетевому формату);
- цифровая трансформация Университета, которая положительно повлияет на образовательные, научно-исследовательские процессы, на процессы управления имущественным комплексом и процессы администрирования.

Запланированная целевая модель будет достигнута за счет реализации политик, каждая из которых направлена на институциональные изменения в деятельности Университета, синергии опыта и научного потенциала КГУ с техническими и финансовыми возможностями высокотехнологичных предприятий-партнеров.

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

Университет глубоко интегрирован в экономику региона и промышленных отраслей. КГУ позиционирует себя как вуз, осуществляющий подготовку высококлассных специалистов для ключевых отраслей экономики Курганской области, обеспечивающих устойчивое региональное развитие. Уникальным преимуществом является наличие в составе Университета специалистов по различным направлениям, способных разрабатывать как отдельные технологии под текущие запросы бизнеса, так и создавать комплексные решения.

Экономика региона представлена предприятиями машиностроения, фармацевтической промышленности, военно-промышленного комплекса и сельского хозяйства, которые обеспечивают ключевую компоненту для достижения стратегической цели Университета. Стратегические проекты КГУ связаны с ключевыми отраслями региона: специализированное машиностроение, материалы для биомедицины, фармацевтическая промышленность, сельскохозяйственная отрасль.

Для реализации данных проектов была создана современная инфраструктура, предоставляющая возможности для самореализации школьников, студентов, ученых и преподавателей. В период с 2014 по 2023 годы КГУ за счёт участия в различных федеральных программах («Кадры для регионов», программа Министерства образования и науки РФ, Научно-образовательный центр мирового уровня, Национальный проект «Наука и университеты») и государственно-частного партнерства (АО «НПО «Курганприбор», ООО «Вездеходы «Бурлак», ПАО «Курганмашзавод») существенно нарастил и обновил свою материально-техническую базу. На данный момент КГУ имеет современный высокопроизводительный станочный парк стоимостью 145 млн. рублей, обеспечивающий все виды механообработки.

В 2023 году КГУ получил статус федеральной инновационной площадки (ФИП) на базе инжинирингового центра КГУ. ФИП приступил к реализации инновационного проекта «Специализированные модели проектного обучения: от школы до индустрии». Основная цель проекта - разработка и внедрение модели технологического предпринимательства по направлениям технологий специализированного машиностроения путем создания системы непрерывного образования и опережающей подготовки кадров.

### **1.5. Основные ограничения и вызовы**

Проведенный совместно с представителями индустрии Курганской области анализ выявил разрыв: индустриальные предприятия Курганской области не воспринимают КГУ как партнёра, который может помочь им в проведении НИОКР и подготовке кадров нужной квалификации, а КГУ, в свою очередь, утратил компетенции по выстраиванию системного взаимодействия с индустрией. Для того чтобы быстро начать данное взаимодействие, нужно выстраивать сетевое партнерство с ведущими вузами, с центрами компетенций на регулярной основе. Существующая организационно-административная система не позволяет произвести кардинальные изменения сложившейся ситуации.

Одна из основных проблем – отсутствие эффективной организационно-управленческой модели. Ключевым вызовом является необходимость переориентации деятельности Университета с целью решения приоритетных задач социально-экономического развития Курганской области в современных условиях. Университет сегодня – это не только академическое образование и наука, это основа устойчивого экономического и социокультурного развития региона. Необходима реорганизация системы управления Университета, модернизация основных видов деятельности, переход к эффективной форме использования инфраструктуры имущественного комплекса; создание на базе Университета ресурсного центра (центра отраслевых компетенций) в партнерстве с высокотехнологичными системообразующими компаниями региона, выход на модель открытого технологического университета через достижение финансовой автономии путем увеличения доли доходов от приносящей доход деятельности.

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

### **2.1. Образовательная политика**

КГУ является единственным многопрофильным научно-образовательным центром Курганской области, который занимает более 68 % рынка образовательных услуг высшего образования и является монополистом по подготовке выпускников ряда направлений подготовки, в том числе инженерно-технических, естественнонаучных, аграрных.

Приоритеты и принципы образовательной политики Университета направлены на апробацию новых моделей обучения, содержания, технологий на научно-образовательных площадках, создаваемых в рамках консорциумов вместе со стратегическими партнерами, и тиражированием их в образовательный процесс всего Университета.

**Цель образовательной политики** – интеграция образования с промышленностью, наукой и органами власти вокруг стратегических проектов, создание инновационной образовательной экосистемы Университета, основанной на цифровой трансформации, сетевом партнерстве с ведущими вузами РФ в кооперации с системообразующими предприятиями Курганской области, обеспечивающей максимальное удовлетворение кадровых запросов региона в современных геополитических условиях.

**Технология** - институциональная трансформация КГУ на основе модели открытого технологического университета и территориального лидерства. Развитие экосистемы ранней профориентации, выявления, поддержки и сопровождения талантов.

#### **Задача 1.1. Проектирование адаптивных образовательных программ подготовки кадров для приоритетных отраслей**

Реорганизация Университета в ноябре 2022 года потребовала актуализации реестра ОП ВО и СПО. Необходимо провести селекцию образовательных программ с последующим формированием индивидуальных траекторий обучающихся за счет анализа востребованности программ у абитуриентов, успешности трудоустройства выпускников и отзывов со стороны работодателей. При проектировании образовательных программ будет использоваться технология HR-исследования потребностей производственных компаний:

- первичный сбор и анализ данных, целью которого выступает уточнение кадрового запроса компании; этап завершается разработкой основных моделей образовательной программы (ОП);
- предварительный анализ квалификационных данных в целях разработки примерного перечня трудовых функций для каждой целевой группы персонала;
- формирование проекта функциональной карты видов профессиональной деятельности;

- определение примерного перечня дисциплин в рамках каждого модуля ОП для получения индивидуальных и (или) групповых экспертных оценок (на ограниченном числе представителей производственной компании);
- доработка проекта функциональной карты вида (видов) профессиональной деятельности для соответствующих целевых групп. Результат – ранжированные перечни трудовых функций для каждой целевой группы и определение списка вариативных дисциплин ОП для формирования индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ) обучающегося.

Формирование адаптивных образовательных программ подготовки кадров в партнерстве компаниями реального сектора экономики позволит соединить интересы бизнеса и возможности академического образования. Предприятия получают подготовленные под их стандарты и требования кадры, а Университет становится более подготовленным и восприимчивым к потребностям бизнеса.

### **Задача 1.2. Формирование научно-образовательных экосистем (центров компетенций)**

Концепция подготовки современных специалистов под запросы рынка труда требует глубокой перестройки образовательного процесса в сторону практической ориентации, изменения образовательного пространства, образовательных методов и технологий под целевой образ выпускника.

В настоящее время запрос на результаты обучения выпускника неоднороден. Обучающийся должен уметь адаптироваться, встраиваться в технологическую цепочку конкретного работодателя. Конструктивные изменения образовательной среды Университета будут сопровождаться инфраструктурными изменениями через создание ресурсных локаций (центров компетенций) по укрупненным направлениям подготовки. Основная цель – проектирование обучения профессиональным компетенциям будущего за счет синергии опыта и потенциала КГУ в коллаборации с ведущими вузами РФ и высокотехнологичными компаниями.

Основными экосистемами Университета по научно-технологическому предпринимательству станут ИЦ, ФИП и Центр молодежного предпринимательства. Это уникальные научно-образовательные пространства, оснащенные современным высокотехнологичным оборудованием, высокопроизводительными вычислительными системами для опережающей подготовки, в том числе инженерных кадров. Планируется создание инженерных команд «в один такт» по длинным программам с увеличением доли специализированного образования и аспирантуры для вовлечения талантливой молодежи в решение задач технологического развития страны.

Для эффективной деятельности этих подразделений планируется создание консорциумов с ведущими университетами РФ и стратегическими предприятиями-партнерами. Используя

механизмы сетевого взаимодействия, Университет будет преодолевать региональные кадровые и финансовые ресурсные ограничения и создавать необходимые условия для привлечения ведущих ученых, преподавателей и специалистов-практиков, формируя пул «кадровых специалистов» по отраслям профессиональной деятельности.

Планируется реализация программ ДПО, в том числе для специалистов в области цифрового проектирования и моделирования, передовых производственных технологий, новых материалов и аддитивных технологий, биомедицины, с элементами консалтинга и сопровождения проектов. Основная целевая аудитория – студенты Университета, заинтересованные в получении дополнительных компетенций и профессиональных квалификаций; сотрудники региональных предприятий, обучающиеся в рамках корпоративных программ развития персонала.

### ***Задача 1.3. Кадровое обеспечение технологического суверенитета. Реализация модели «Опережающая подготовка через контрактные и продуктовые разработки»***

В современных геополитических условиях стоит задача реализации практик быстрого кадрового обеспечения производств в условиях импортозамещения и нехватки персонала требуемой квалификации, формирование адаптивных систем оценки компетенций и квалификаций, а также успешные техники, демонстрирующие экономический рост предприятия за счет развития кадров.

В этом случае предстоит решить ряд задач, в том числе формирование имиджа Университета как центра передовых компетенций для решения задач технологического суверенитета РФ; трансформация портфеля программ под стратегические задачи и рынки.

КГУ как открытый технологический университет должен стать эффективной площадкой для формирования интеллектуально-инновационной среды региона. Необходимо интегрировать механизмы проектного обучения в базовые образовательные процессы, обеспечивая вовлечение высокотехнологичных предприятий в процессы формулирования актуальной проблематики проектных заданий.

Скорость изменения технологий составляет от 3 до 5 лет, в то время как подготовка специалиста занимает от 4 до 6 лет, при этом работодателю необходимо вкладывать дополнительные ресурсы в выпускника для доведения до требуемого уровня квалификации. Студент получает хорошие базовые знания, но приобретает технологические компетенции вчерашнего дня. Стоит задача подготовки «быстрых» высококвалифицированных специалистов для современной индустрии с учетом постоянной смены технологий, скорость изменения которых нередко выше скорости обучения. Необходимо внедрение новых подходов к обучению студентов, в частности, быстро встраивать выпускника в высокотехнологичную индустрию, расширить сотрудничество с ведущими технологическими компаниями.

Новая целевая модель подхода к образованию «Опережающая подготовка через контрактные и продуктовые разработки» предполагает уже на стадии обучения после получения базовых знаний привлекать студентов к работе над технологическими проектами по заказам предприятий на базе ИЦ, ФИП, современных молодежных лабораторий, новых центров компетенций и параллельно трудоустроиваться в современные высокотехнологичные компании, включая стажировки. Работая в команде над проектами в виде контрактных и продуктовых разработок при поддержке и участии наставников из числа представителей бизнеса, власти, гражданского общества и научно-педагогических кадров, студенты получают возможность проверки собственных гипотез, тестирования технологических решений, а также их верификации с экспертным сообществом, переходя постепенно от технических решений в продуктовый проект. В результате выпускники Университета получают необходимые профессиональные компетенции, способны к выполнению сложных производственных задач, генерации креативных идей и готовы к вхождению в профессиональную среду, работать в команде.

Планируется внедрение нового формата программ ДПО – **«Образование по компетенциям»**. Университет, как центр компетенций, будет формировать новые кадры, в том числе и внутри производственных цепочек, учитывая ситуацию на рынке труда и вопросы технологической повестки. В этом случае ДПО является инструментом для апробации гипотез и пилотирования образовательных решений, частью имиджевой политики КГУ.

#### ***Задача 1.4. Реализация сквозной программы ранней профориентации и дополнительного образования детей с учётом приоритетов социально-экономического развития региона***

С 2021 года в КГУ совместно с Первичной профсоюзной организацией студентов университета реализуется проект «Твой университет – территория развития» с использованием субсидии из областного бюджета. Благодаря проекту потенциальные абитуриенты вовлекаются в различную деятельность по профилям Университета (очные и заочные летние и зимние школы, интерактивные мероприятия, мероприятия на университетских площадках и т. д.). В результате будет усилено присутствие Университета в цифровом коммуникационном пространстве и в профессиональных сообществах, что позволит повысить узнаваемость бренда у школьников, их родителей, обучающихся других университетов, сотрудников компаний и организаций. Привлечение к такой деятельности организаций-работодателей и лекторов из ведущих вузов и академических институтов РАН позволит повысить качество мероприятий, познакомить будущих абитуриентов с работодателями (в том числе для дальнейшего поступления в Университет на целевое обучение).

В 2020 году стартовал совместный проект Правительства Курганской области, АО «НПО «Курганприбор» при участии КГУ по созданию сети инженерных классов в городе Кургане

и области. Главная цель проекта - подготовка будущих высококвалифицированных специалистов для промышленности. Инженерные классы - это важный шаг на пути к формированию интереса и профессиональной ориентации школьников в области точных наук и технологий. Проект позволяет школьникам ознакомиться с университетскими программами и исследовательскими проектами. Такое сотрудничество включает лекции и мастер-классы от преподавателей и студентов, участие школьников в научных конференциях и семинарах, а также доступ к университетским лабораториям и ресурсам. Совместно с преподавателями Университета ученики занимаются проектированием, конструированием, и реализацией научно-технических проектов.

В 2023 году на базе института математики и интеллектуальных систем КГУ (далее – ИТ-институт) открыт ИТ-куб. Проект реализуется по инициативе Министерства просвещения РФ в рамках национального проекта «Образование». Основная задача – создание современной образовательной экосистемы, объединяющей компании-лидеров ИТ-рынка, опытных наставников и начинающих разработчиков от 7 до 18 лет.

Планируется рост качества абитуриентов, в том числе повышение среднего балла ЕГЭ, и мотивации студентов благодаря развитию системы ранней профориентации, творчества и внеучебного развития.

***Задача 1.5. Повышение конкурентоспособности университета через развитие сетевой формы образования, расширение экспорта образования и научно-образовательных проектов***

В партнерстве с ведущими вузами КГУ активно включился в развитие системы онлайн-образования, а также дополнительного профессионального образования. Совместно с Уральским федеральным университетом имени первого Президента России Б. Н. Ельцина КГУ разработал ряд онлайн-курсов (в том числе, под запросы промышленных партнеров), которые размещены на образовательной платформе УМНОЦ «Передовые производственные технологии и материалы». Среди них программы повышения квалификации:

- «Современные технологии конструирования гидравлических систем и средств автоматизации для создания различных узлов машин и механизмов»,
- «Промышленная гидравлика»;
- «Управление стоимостью проекта» (для сотрудников молодежных лабораторий);
- «Разработка способов и методик контроля качества различных материалов в специализированном машиностроении;

а так же онлайн-курсы (в рамках сетевой магистратуры):

- «Управление интеллектуальными ресурсами»;
- «Информационно-коммуникационные технологии в сфере управления проектами».

В октябре 2021 года заключен договор о сетевой форме реализации образовательной программы между ФГБОУ ВО «КГУ» и ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский институт)». В сентябре 2022 состоялся запуск сетевой образовательной программы 23.05.02 «Транспортные средства специального назначения (специализация «Военные гусеничные и колесные машины»)» на базе кафедр МГТУ им. Н. Э. Баумана СМ-10 «Колесные машины», СМ-9 «Многоцелевые гусеничные машины и мобильные роботы», кафедры ФГБОУ ВО «КГУ» «Гусеничные машины и прикладная механика» (совместно с ПАО «Курганский машиностроительный завод»). Новая программа позволяет использовать ресурсы двух образовательных учреждений для повышения качества подготовки, формирования и развития актуальных и уникальных профессиональных компетенций, повысить интеллектуальный и научно-технический потенциал, поднять уровень академической мобильности студентов и преподавателей.

В октябре 2023 года было подписано соглашение о сотрудничестве между МГТУ «СТАНКИН» и КГУ. Ведется работа над задачами по кооперации индустриальных партнёров, производителей оборудования, инструментов и оснастки. Планируется расширение списка совместно реализуемых сетевых образовательных программ с ведущими вузами РФ, развитие международной академической мобильности для студентов и преподавателей.

Повышение конкурентоспособности университета планируется через расширение экспорта образования и научно-образовательных проектов. Довузовская подготовка на русскоязычных программах для иностранных слушателей будет углублена и дополнена профильными модулями подготовки (инженерно-технической, гуманитарной, естественнонаучной направленности и т.д.). Запланирована реализация дополнительных программ в виде летних школ и краткосрочных программ на нескольких иностранных языках. Будут централизованы и унифицированы службы сопровождения обучающихся: прием в Университет, сопровождение в ходе обучения, выпуска и трудоустройства, развиваться сеть зарубежных партнеров для реализации программ академической мобильности, сетевых образовательных программ, программ двойных дипломов.

Расширяется взаимодействие с Китайской Народной Республикой. В марте 2022 года в рамках факультатива студенты гуманитарного института КГУ начали изучение китайского языка. В декабре 2023 года студенты первого курса направлений подготовки «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» и «Лингвистика» приступили очно к изучению китайского языка с преподавателем Харбинского университета науки и технологий КНР.

С 2023 года Университет взаимодействует с Центром оценки безопасности лекарственных средств Шаньдунской академии медицинских наук и с международным центром



Шаньдунского университета. Один из ключевых вопросов – привлечение китайских студентов для обучения в Университете и студентов КГУ для изучения языка в Китае.

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

В декабре 2020 года было проведено полное обследование Университета по обеспечению минимального уровня цифровой готовности и модернизации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. Разработанный аналитический отчет содержал описание текущего уровня цифрового развития университета; проблемно-ориентированный анализ и обоснование необходимости реализации программы цифрового развития.

В 2021 году была разработана и утверждена Программа цифрового развития Университета на 2021 год, общий объем субсидирования составил порядка 11 млн. рублей. Субсидия была предоставлена на совершенствование инфраструктуры, в том числе приобретение и модернизацию программного и аппаратного обеспечения, внедрение цифровых продуктов и услуг, а также кадровое развитие и повышение качества данных, необходимых для принятия управленческих решений, а также на оптимизацию отчетных процедур.

В конце 2021 года была утверждена Стратегия цифровой трансформации Университета до 2030 года (далее – Стратегия). Стратегия предусматривает скоординированное решение всех ключевых задач цифровой трансформации за счёт формирования и распространения новых моделей работы Университета, в основе которых лежит комбинация непрерывного профессионального развития, новых цифровых сервисов и инструментов, инфраструктурных и организационных условий для внедрения изменений, сопровождение участников, при освоении новых ролей и методов рабочего взаимодействия.

В настоящее время для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся в Университете имеется развитая инфраструктурная база и необходимое материально-техническое и программное обеспечение.

Проведена актуализация учебных планов ИТ-направлений подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры с учетом тенденций цифровой экономики региона и РФ: изменены профили, введены новые учебные дисциплины, согласованные с основными работодателями: ПАО «Ростелеком», ПАО Сбербанк, ООО «Такстелеком», АО «Суэнко», группа компаний ХОСТ, АО «ЭР-Телеком Холдинг».

На базе института математики и интеллектуальных систем (ИТ-институт) реализуются ОП ВО, нацеленные на подготовку ИТ-специалистов, в том числе:

- 03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Интеллектуальные информационные системы и технологии»;
- 03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) « Программное обеспечение автоматизированных систем»;
- 04.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных в информационно-вычислительных системах»;
- 05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, направленность (профиль) «Безопасность открытых информационных систем».

В ОП ВО всех направлений подготовки и специальностей присутствуют дисциплины, обеспечивающие формирование универсальных и профессиональных цифровых компетенций.

С 2022–2023 учебного года в КГУ реализуется проект «ВКР как стартап». Планируется его дальнейшее развитие при поддержке центра молодежного предпринимательства и формирование цифрового профиля обучающегося на основе регулярной оценки цифровых компетенций. Предусмотрено обязательное участие предприятий в экспертных советах по вопросам защиты ВКР в формате «ВКР как стартап». Основная цель – вовлечение талантливых обучающихся в развитие экосистемы предпринимательства и освоение цифровых профессий.

На базе ИЦ и ФИП осуществляются:

- координация и выполнение исследовательских и разработческих проектов силами студенческих команд в интересах индустриальных партнеров;
- профориентация обучающихся средних школ региона по техническим и ИТ-направлениям путем их вовлечения в проектную деятельность;
- развитие технологий опережающего обучения в рамках инженерного и ИТ-направлений для применения в образовательных программах среднего и высшего образования;
- развитие кооперации с индустриальными партнерами в сферах опережающей подготовки кадров и выполнения технологических проектов под нужды компаний.

Совершенствование цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у преподавателей и работников Университета реализуется через систему повышения квалификации и профессиональной переподготовки на базе Центра развития образования.

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

Научно-исследовательская инфраструктура Университета в течение 2020 – 2023 гг. поступательно развивалась, как путем приобретения нового исследовательского оборудования, так и оптимизации процессов привлечения и использования материальных

ресурсов и человеческого капитала. В настоящее время в Университете работают молодежная научно-исследовательская лаборатория, 4 научно-исследовательских центра, ботанический сад, опытный агрономический участок, участок опытного производства и др. В КГУ действует диссертационный совет по защите кандидатских и докторских диссертаций 24.2.495.01 по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (сельскохозяйственные науки). Университет является издателем научного журнала «Вестник Курганской КСХА», входящего в перечень ВАК.

Научно-исследовательская повестка КГУ охватывает достаточно широкий круг научных специальностей, относящихся к техническим, естественным, сельскохозяйственным, гуманитарным, юридическим, педагогическим наукам. Ведущие направления исследований соответствуют следующим приоритетам Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации:

- а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта;
- в) переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных);
- г) переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания.

Объем доходов от выполнения НИР и НИОКР из всех источников финансирования за последние 5 лет следует считать невысоким. Однако, начиная с 2018 года, Университет в целом демонстрирует рост данного показателя. Так в 2018 году объем доходов от НИР и НИОКР составлял 19,3 млн. рублей. В 2022 году он равнялся 28,8 млн. рублей, а в 2023 – 35,2 млн. рублей. При этом доля доходов от НИР и НИОКР в общем объеме финансирования Университета составила в 2022 году 2,2%, в 2023 – 2,9%. Количество публикаций в международных системах цитирования Web of Science и Scopus выросло с 27 в 2018 году до 89 в 2022 году. Около четверти работ, опубликованных в 2022 году, выполнено в международной коллаборации.

Инновационная инфраструктура Университета сегодня включает в себя Проектный офис Уральского межрегионального научно-образовательного центра по Курганской области,

Центр молодежного предпринимательства, ИЦ, ФИП.

КГУ является координатором проектов Уральского межрегионального научно-образовательного центра «Передовые производственные технологии и материалы» (далее – УМНОЦ) по Курганской области. В программу УМНОЦ от региона входят следующие проекты:

- «Реконструктивная хирургия и экспресс-имплантация»;
- «Разработка прототипа нового малогабаритного турбореактивного двигателя (ТРД) для беспилотных аппаратов»;
- «Цифровые технологии при проектировании, производстве и эксплуатации монолитного лезвийного режущего, абразивного и алмазного шлифовального инструмента»;
- «Разработка единой системы контроля и управления комплексом оборудования гидравлического разрыва пласта при добыче нефти или газа»;
- «Разработка дорожно-строительной и коммунальной техники с применением электропривода»;
- «Повышение надежности и ресурса снегоболотоходов «Бурлак», работающих в экстремальных климатических условиях Арктической зоны РФ, за счет применения новых конструкторских решений и инновационных технологий».

Молодежная научно-исследовательская лаборатория КГУ «Перспективные материалы для индустрии и биомедицины» является одной из 6 молодежных лабораторий УМНОЦ и работает в интересах проекта «Реконструктивная хирургия и экспресс-имплантация».

К основным проблемам в научно-исследовательской и инновационной деятельности следует отнести:

- индустриальные предприятия Курганской области не воспринимают КГУ как партнёра, который может помочь им в проведении НИОКР, как следствие, наблюдается низкий и нестабильный уровень доходов от НИР и НИОКР, в том числе, за счет средств субсидий на выполнение государственного задания;
- недостаточный уровень включения научных и инновационных разработок в повестку социально-экономического развития региона;
- по ряду научных направлений – низкая обеспеченность современным научным оборудованием;
- слабая вовлеченность ППС в публикацию результатов исследований в ведущих рецензируемых научных изданиях;
- отсутствие результатов по коммерциализации продуктов интеллектуальной деятельности;

- недостаточное количество НПР моложе 39 лет, трудоустроенных в КГУ по основному месту работы;
- слабая результативность аспирантуры.

### **Ключевые приоритеты развития научной и инновационной деятельности:**

- достижение лидирующих позиций в научном, инновационном и технологическом обеспечении социально-экономического развития региона;
- формирование системы академических и технологических коллабораций; с ведущими научными, образовательными и производственными организациями, в целях расширения участия в научно-технологической повестке РФ, а также восполнения и преумножения компетентностного ресурса и человеческого капитала из среды выпускников вуза;
- обеспечение устойчивого участия Университета в реализации научно-исследовательских программ на международном уровне;
- формирование среды, обеспечивающей переход от фундаментальных научных знаний к востребованным продуктам и технологиям;
- развитие технологического предпринимательства, включающее обеспечение выполнения исследований и разработок и формирование стабильных доходов университета от реализации продуктов интеллектуальной собственности.

### **Основные механизмы достижения ключевых приоритетов:**

- формирование и приоритетное обеспечение реализации пула ведущих научно-инновационных направлений, способствующих решению приоритетных задач организаций и предприятий региона и Российской Федерации, а также идущих в авангарде развития соответствующих образовательных и молодежных программ вуза.
- запуск процессов активного участия Университета в научной и технологической повестке организаций ряда иностранных государств для обеспечения взаимовыгодного международного сотрудничества.
- развитие механизмов отбора, профессиональной ориентации, подготовки талантливых студентов и выпускников для обогащения кадрового ресурса университета.
- развитие системы материально-технического обеспечения программ подготовки научно-педагогических кадров, привлечения и стимулирования руководителей аспирантов в рамках ведущих научно-инновационных направлений.
- создание ряда научно-образовательных комплексов для концентрирования ресурсов университета под решение приоритетных задач:

- создание центра «НТИ – Наука, Технология, Инжиниринг» путем интеграции ресурсов Инжинирингового центра и участка опытного производства для обеспечения высокопроизводительных секторов экономики региона и РФ квалифицированными кадрами,

развития технологического предпринимательства и трансфера технологий в области высокотехнологичного машиностроения, обеспечения наличия полного цикла компетенций – от проведения исследований до изготовления опытных образцов и технологий.

- создание единого учебно-научно-производственного кластера с привлечением ресурсов Ботанического сада, опытного участка с целью консолидации усилий по созданию научной и производственной продукции;

- интеграция ресурсов молодежной лаборатории «Перспективные материалы для индустрии и биомедицины» и ресурсов института естественных наук для создания центра компетенций в области фармацевтического производства (дизайн, модификация и исследование свойств новых молекул, аналитический и микробиологический контроль).

- расширение научно-технологического сотрудничества в рамках УМНОЦ «Передовые производственные технологии и материалы» (новые технологические проекты от Курганской области);
- внедрение системы нормативно-правовой и организационной поддержки активности НПП в рамках заявочных кампаний научных фондов, выполнения НИР и НИОКР, системы обеспечения трансфера технологий;
- развитие молодежных научных объединений Университета и его структурных подразделений.

#### **Ожидаемые эффекты:**

- запланированный комплекс мероприятий направлен на вклад в реализацию следующих инициатив Национального проекта «Наука и университеты» в рамках национальных целей развития Российской Федерации;
- развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии;
- развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям;
- развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок.

Реализация мероприятий к 2033 году приведет к следующим основным результатам:

- формирование эффективной системы взаимодействия между университетом и ведущими системообразующими предприятиями региона, направленной на научное, технологическое и кадровое обеспечение их деятельности;

- значительный рост показателей доходов от выполнения НИР и НИОКР, коммерциализации научно-технической продукции, публикационной активности уже в 2024 году за счет участия в коллаборациях с крупными вузами, научными и производственными

организациями, в том числе, в рамках программ Передовых инженерных школ и Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

- формирование стабильного кадрового резерва университета, включая рост доли молодых исследователей до 39 лет, рост эффективности аспирантуры (числа аспирантов, защитивших диссертацию не позднее 1 года после окончания аспирантуры) и, как следствие, возможности масштабирования и долгосрочного планирования крупных исследовательских и разработческих проектов.

- стабильно функционирующий механизм обмена компетенциями, выполнения совместных научно-исследовательских и технологических проектов с образовательными и научными организациями других государств.

### **2.3. Молодежная политика**

При организации работы с молодежью Университет ориентируется на Основы государственной молодёжной политики в Российской Федерации до 2025 г., Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». Молодежная политика КГУ развивается по следующим направлениям: творчество, спорт, студенческое самоуправление, гражданско-патриотическое воспитание, предпринимательская инициатива и профориентация, экология, духовно-нравственное и эстетическое воспитание, профилактическое и экологическое направление, развитие студенческой инфраструктуры.

В Университете накоплен большой опыт проведения мероприятий и реализации творческих проектов. С момента создания Университета проводится масштабный традиционный фестиваль студенческого творчества «Весёлый ДЯФ». Студенты принимают активное участие в общероссийских проектах и конкурсах и имеют значимые награды (всероссийский фестиваль «Российская студенческая весна», проект «Твой Ход» и др.).

Спортивная деятельность Университета отличается активным вовлечением в неё как обучающихся, так и сотрудников (Всероссийские проекты «Кросс наций» и «Лыжня России», Спартакиада среди преподавателей Урала и Сибири «Дружба» и др.).

Для создания системы координирования студенческих объединений в Университете развивается студенческое самоуправление. Действуют Координационный совет студентов (Совет обучающихся) и Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС), которые занимаются обучением активистов Университета, а также ведут просветительскую работу по повышению нормативно-правовой грамотности обучающихся. Систематически развивается и актуализируется сфера добровольчества. Штаб студенческих отрядов КГУ им. М. Н.

Захарова ведет работу по трудоустройству студенческих отрядов по основным направлениям: строительные, педагогические, сервисные и сельскохозяйственные отряды.

Клуб КГУ «Патриот» входит в состав Всероссийской ассоциации патриотических клубов «Я Горжусь» и успешно ведет работу по ряду направлений: историко-патриотическое, эколого-патриотическое, историко-краеведческое, гражданско-правовое. Клуб участвует в сборе гуманитарной помощи бойцам СВО, помогают семьям мобилизованных, участвуют во Всероссийской акции «Письма защитникам Отечества» и др. Под эгидой клуба реализуются 2 патриотических проекта: Федеральный проект «Без срока давности» и проект от Ассоциации студенческих патриотических клубов «Я горжусь» – «Я горжусь героями». По итогам 2023 года клуб вошёл в ТОП-10 Ассоциации патриотических клубов «Я Горжусь», заняв 6 место среди более чем 400 клубов РФ.

С 2022 года Университет удерживает достойные позиции по уровню реализации молодежной политики на территории Российской Федерации в рейтинге «Твой ход»: 2022 год – 16 место, 2023 год - 7 место.

Непрерывно развивается студенческая инфраструктура. С 2021 года создано 5 комфортных пространств для реализации студенческих инициатив. Функционируют санаторий-профилакторий «Женьшень, бассейн «Дельфин». Строится новый плавательный бассейн общей площадью порядка 2360 кв. м.

**Цель молодежной политики:** создание системы, формирующей у обучающихся активную жизненную позицию, инновационную предпринимательскую культуру, стремление к получению информального (самостоятельного) образования, навыков успешности и социальную ответственность.

Для достижения цели необходимо реализовать ряд задач и мероприятий в области молодежной политики:

- **создание единой университетской среды, культивирующей успешность, соревновательность, проактивную позицию, активную самостоятельность.**

Мероприятия будут направлены на разработку и внедрение системы оценки эффективности деятельности студенческих объединений и учета индивидуальных достижений студентов. Предстоит создать среду, в которой студенты смогут совмещать образовательную, внеучебную и проектную деятельности в стенах Университета. Драйвером развития студенческого потенциала станет участие в Всероссийской форумной кампании, которое позволит представить свои идеи и получить финансирование на их воплощение. К 2023 году Университет станет пространством здорового образа жизни за счет расширения количества спортивных секций, введения в эксплуатацию нового бассейна и ремонта спортивных



объектов инфраструктуры вуза. Особое внимание будет сфокусировано на обучении волонтеров культуры и развитии патриотического добровольчества.

- **внедрение комплексной программы гражданско-патриотического воспитания молодежи.**

Программа позволит развить у студентов приверженность патриотическим ценностям, сформировать чувство патриотизма, гражданственности, уважения к памяти героев, закону и правопорядку. Программа будет включать как традиционные просветительские мероприятия, так и обновленные формы мероприятий (клубы, стратегические сессии, квесты и т. д.). Особая роль будет отведена студенту как наставнику для школьников через взаимодействие с движением юнармейцев.

- **формирование социальной ответственности, ценности предпринимательской инициативы и подготовки к участию в проектах предпринимательской направленности, к созданию социальных и технологических стартапов.**

Для ознакомления обучающихся с возможностями реализации предпринимательских идей к 2030 г. будет усовершенствована и внедрена система «Ассоциация». Интеграция данной системы позволит включить предпринимательскую деятельность в образовательный и научный процессы и в дальнейшем будет способствовать реализации инициатив научно-технического творчества студентов с целью создания коммерческого продукта, работы или услуги.

- **вовлечение студентов в проекты, направленные на развитие профессиональных, универсальных и цифровых навыков, с целью дальнейшего нахождения путей личностного роста.**

Реализация проектной сессии «Лайнер» для создания площадки, позволяющей познать основы проектной деятельности, приобрести знания и навыки построения собственной траектории развития при участии наставников из университетской среды.

- **развитие студенческой инфраструктуры Университета.**

Создание современных пространств в каждом корпусе Университета для реализации инициатив, обучающихся посредством проведения культурно-массовых, физкультурных, общественных мероприятий и событий иной направленности. Данные пространства в последующем могут стать открытыми и привлекать молодежь города, что повысит привлекательность вуза. Планируется разработать проект площади «Студенческая» на территории Университета.

- **сохранение высокого общественного рейтинга по индексу эффективности воспитательной деятельности.**

Университет планирует сохранить высокие показатели в общественном рейтинге «Твой Ход» по оценке эффективности молодежной политики и воспитательной деятельности, в рамках данного показателя будет усилено сотрудничество и сотворчество, направленное на предоставление возможностей для реализации инициатив обучающихся и адаптацию их к новым вызовам.

- **повышение уровня вовлеченности профессорско-преподавательского состава во внеучебную деятельность университета.**

Молодежная политика вуза становится местом развития не только универсальных навыков, но и профессиональных, что требует значительного участия ППС в данной деятельности. Мероприятие «Учим тех, кто учит» направлено на вовлечение ППС во внеучебную деятельность Университета методом активного проблемно-ситуационного анализа с целью погружения в современные тренды и особенности реализации молодежной политики страны. Итогом данного блока работ станут методические рекомендации по возможности включения ППС во внеучебную деятельность университета.

- **внедрение комплексной программы по абилитации обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ.**

Университет продолжит развивать инфраструктуру для создания комфортной среды для лиц с ОВЗ и внедрит программу «Поддержка» для инвалидов и лиц с ОВЗ. К 2029 году данная программа будет включать психологическую, юридическую, материальную помощь указанным категориям лиц, а также возможность оздоровления в санатории-профилактории и посещения бассейнов Университета. С 2022 года действует центр психологической помощи, который ежегодно расширяет спектр предлагаемых услуг и будет осуществлять прием жителей области.

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

По состоянию на 2022–2023 учебный год в Университете по штатному расписанию работает 305 человек на должностях профессорско-преподавательского состава (ППС), из них 73 % являются кандидатами и докторами наук.

Кадровые проблемы, включающие инертность научно-педагогических кадров, неспособность и нежелание быстро адаптироваться к возникающим новым вызовам и успешно реализовывать свои компетенции, остается одной из основных в Университете. Структура преподавательского состава не сбалансирована и имеет явный перекося в сторону старшего поколения. Из 33 докторов наук 16 человек старше 65 лет. На 2023 год численность научно-педагогических работников Университета до 35 лет составляет менее 7 %.

Динамика численности НПР: 2020 год – 610 человек (из них до 35 лет – 28 человек или 4,6 %); 2021 год – 561 человек (из них до 35 лет – 26 человек или 4,6%); 2022 год – 770 человек (из них до 35 лет – 20 человек или 2,6 %); 2023 год – 432 человек (из них до 35 лет – 30 человек или 6,9 %).

Основной состав ППС (56 %) представлен двумя возрастными группами: 40–49 лет и 50–59 лет. Самыми малочисленными группами ППС являются группы с возрастом до 29 лет и от 30 до 35 лет. В 2022 году наблюдается значительный рост числа ППС в возрасте 40-49 лет (рисунок 2).

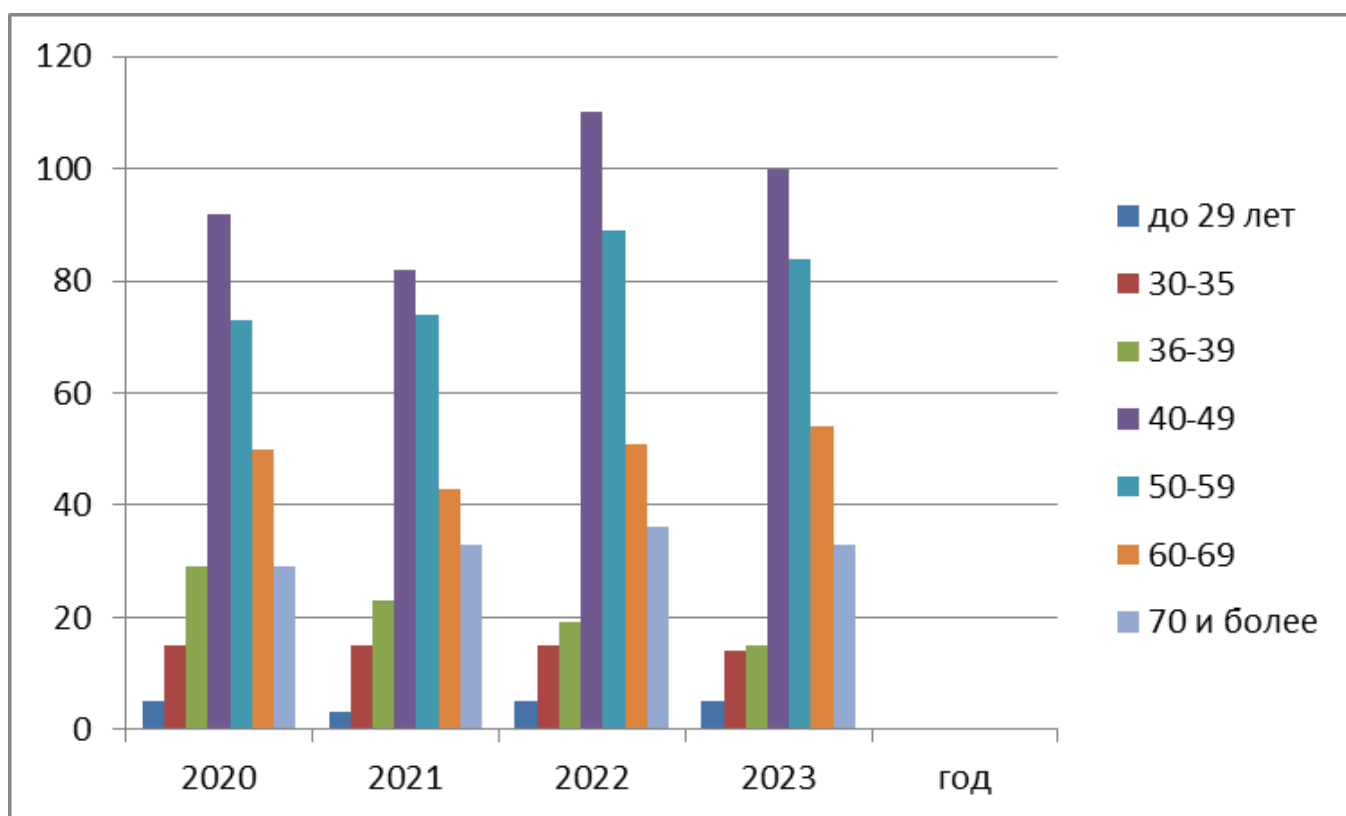


Рисунок 2 – Возрастной состав ППС, чел.

Повышение среднего возраста ППС связано, прежде всего, с недостаточной популяризацией академической карьеры среди молодежи, отсутствием долгосрочной стратегии по омоложению профессорско-преподавательского состава. Отсутствие ценностного предложения Университета как работодателя приводит к низкому притоку молодых преподавателей. В целом, решение проблемы привлечения молодежи требует комплексного и одновременно индивидуализированного подхода. Необходимы разработка и внедрение мер поддержки для молодых преподавателей, в том числе материальной, обеспечение эффективной адаптации, создание института наставничества для трансфера опыта и знаний.

На протяжении нескольких лет до 2022 года наблюдалось общее снижение контингента аспирантов, что негативно отражалось на воспроизводстве научных кадров Университета и омоложении профессорско-преподавательского состава.

В 2019–2022 гг. работа Университета по активизации научной деятельности привела к положительным результатам. В 2021–2022 гг. подготовлены к защите и защищены 11 кандидатских и 2 докторских диссертации.

Динамика количества аспирантов: 2018/2019 год – 69 (очная форма – 22); 2019/2020 год – 56 (очная форма – 16); 2020/2021 год – 55 (очная форма – 16); 2021/2022 год – 49 (очная форма – 13); 2022/2023 год – 88 (очная форма – 64), 2023/2024 год – 82 (очная форма – 63).

Модель эффективного контракта с научно-педагогическими работниками обеспечена системой материальных и нематериальных стимулов: средняя зарплата ППС на полную ставку выросла более чем в 2 раза с 2014 г. и составила в 2023 г. 95,18 тыс. руб. Зарплата научных сотрудников составила 133,11 тыс. руб.

В области управления человеческим капиталом планируется разработка комплексной программы, включая:

- систему внутреннего обучения, формирование кадрового резерва Университета;
- программу поддержки молодых ученых и преподавателей на конкурсной основе, развития академической мобильности научно-педагогических кадров;
- раннее привлечение студентов к научной работе, выполнению НИОКР в рамках ИЦ;
- выделение именных стипендий от предприятий – стратегических партнеров Университета для аспирантов и преподавателей;
- стажировки ППС на предприятиях реального сектора экономики (ежегодно);
- обеспечение продуктивного завершения профессиональной деятельности для заслуженных сотрудников посредством предоставления им специальных статусов.

Активный рекрутинг продуктивных исследователей, в том числе с применением дистанционных трудовых договоров.

Ожидаемые результаты: улучшение возможностей профессионального и карьерного роста; повышение привлекательности Университета как работодателя на российском и региональном рынках; возможность построения академической карьеры для молодых сотрудников; формирование гражданско-правовых отношений с работниками и с потенциальными инвесторами с целью рационального и эффективного использования человеческого капитала.

## **2.5. Кампусная и инфраструктурная политика**

Общая площадь всех объектов недвижимости ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», включая филиалы, составляет 1 174 021,7 кв. м. Общая площадь зданий (помещений) головной организации, закрепленных на праве оперативного управления, – 688 256,7 кв. м., из них по целям использования: учебно-лабораторные здания – 62 673 кв.

м., пункты общественного питания – 2 069 кв. м., подсобные помещения – 2 492 кв. м., общежития 19 196 кв. м. За Университетом, включая филиалы, на правах оперативного управления закреплено 19 общежитий. Значимая часть основных фондов Университета имеет значительный фактический износ от 60 до 80 %, требует капитального ремонта.

Существенным вопросом является обеспечение узнаваемости и комфорта инфраструктуры кампуса с точки зрения восприятия студентов и сотрудников в условиях цифровой трансформации образования (запрос на гибкие трансформируемые образовательные пространства для работы в малых группах (командах), коворкинги для совместной и индивидуальной работы, аудитории для проведения интерактивных занятий в смешанном формате).

За 2019–2023 гг. реализованы следующие мероприятия:

- капитальный ремонт учебного корпуса № 4 общей площадью 5 309,5 кв. м. по адресу: г. Курган пр. Машиностроителей, д. 12;
- капитальный ремонт общежития № 4 общей площадью 3 486,3 кв. м. по адресу: г. Курган ул. Томина, д. 100;
- капитальный ремонт общежития № 1 общей площадью 3 266,1 кв. м. по адресу: г. Курган ул. М. Горького, д. 70;
- капитальный ремонт общежития № 3 общей площадью 4 846,7 кв. м. по адресу: г. Курган ул. Яблонева, д. 2а;
- ведется строительство нового бассейна Университета.

**Цель** кампусной и инфраструктурной политики – формирование пространства для гармоничного развития обучающихся и работников, адаптированного к потребностям в образовательной, исследовательской, технологической, творческой деятельности и досуга.

**Принципы** кампусной и инфраструктурной политики – рациональная трансформация; интеграция с экосистемой муниципального и регионального уровня субъекта РФ; цифровизация и технологическая модернизация.

**Ключевые приоритеты и направления:**

- снятие критических ограничений, связанных с имеющейся инфраструктурой, влияющих на комфорт и безопасность;
- трансформация внутреннего пространства под актуальные требования образовательной политики;
- оптимизация имущественного комплекса филиалов;
- формирование открытого инклюзивного пространства, обеспечивающего дополнительные коммуникативные площадки для неформального общения студентов и преподавателей.

### **Ключевые результаты реализации политики:**

- новые научно-образовательные пространства, созданные, в том числе в целях реализации интеллектуального и творческого потенциала работников и студентов;
- модернизация, брендинг (в партнерстве с ведущими вузами РФ, предприятиями-партнерами) аудиторного фонда Университета;
- создание учебно-демонстрационных инженерно-лабораторных классов для школьников.

Обновленная инфраструктура Университета станут комфортной жизненной средой, обеспечивающей продуктивную образовательную, научно-исследовательскую и творческую деятельность обучающихся и сотрудников Университета, способствующей созданию прорывных инноваций.

### **2.6. Система управления университетом**

Система управления организована в соответствии с действующим законодательством РФ, директивными указаниями Министерства науки и высшего образования РФ и Уставом КГУ на принципах сочетания единоначалия и коллегиальности и обеспечивает оптимальные условия реализации уставной деятельности Университета, выполнения его миссии, развития самостоятельности и инициативы его подразделений, работников и обучающихся.

Высшим коллегиальным органом управления является конференция работников и обучающихся. Постоянно действующим коллегиальным органом является Ученый совет КГУ. Текущее руководство деятельностью университета осуществляет ректор, избранный конференцией и утвержденный в должности учредителем Университета. Созданы ученые советы институтов Университета.

Система управления КГУ имеет вертикальную структуру с подчинением основных подразделений непосредственно ректору и проректорам Университета. Кафедры Университета входят в состав институтов. По решению Ученого совета Университета или ректора могут создаваться комиссии, советы, комитеты по различным направлениям деятельности.

Для учета мнения обучающихся и педагогических работников в Университете действуют первичная организация профсоюза работников народного образования и науки РФ и первичная профсоюзная организация студентов.

В Университете сформирован Попечительский совет, который возглавляет Губернатор Курганской области. Совет состоит из числа представителей предпринимательских, финансовых и научных кругов, объединений работодателей общественных объединений, физических лиц. Целями деятельности являются содействие решению текущих и

перспективных задач развития, содействие привлечению финансовых и материальных средств для обеспечения деятельности и развития, совершенствование материально-технической базы Университета, участие в разработке образовательных программ с учетом интересов работодателей.

В числе недостатков действующей модели управления можно отметить низкую ответственность за итоговый результат на уровне ряда структурных подразделений; инертность работников; недостаточную вовлеченность в процессы деятельности и управления Университетом индустриальных партнеров, выпускников; асинхронность существующих информационных систем управления образовательной, научной, финансово-экономической и административной деятельностью. Отсутствует система сбора и обработки данных по показателям деятельности, система менеджмента качества.

Модернизация системы управления Университетом будет реализована на основе стратегического планирования; оптимизации расходов, автоматизации основных бизнес-процессов; диверсификации доходов, активного продвижения и позиционирования Университета по всем направлениям деятельности.

Стоит задача расширения функционала и состава Попечительского совета КГУ для реализации управляющих функций программы. Сопровождение реализации программы также будут осуществлять Ученый совет Университета и участники консорциумов Университета. В целях координации реализации Программы развития и реализации исполнительных функций планируется создание Проектного офиса, в который войдут представители ключевых подразделений, ответственных за реализацию стратегических проектов.

Для повышения эффективности системы управления необходимо рассмотреть вопрос формирования полноценной системы привлечения дополнительных источников финансирования, спонсорских средств, развитие механизмов открытого стратегирования и бюджетирования. Дополнительно должны быть реализованы проекты по созданию ассоциации выпускников, благотворительного фонда.

## **2.7. Финансовая модель университета**

**Основная цель финансовой политики** – динамичное обеспечение финансовой устойчивости Университета, повышение эффективности реализации стратегических проектов, а также снижение вероятности возникновения финансовых рисков под влиянием внутренней и внешней среды.

**Основные задачи, решаемые в рамках реализации финансовой модели:**

- увеличение доли средств от приносящей доход деятельности в структуре совокупных поступлений за период, в том числе за счет диверсификации доходов;
- выявление резервов роста доходов и способов их мобилизации;
- сокращение финансовых рисков;
- эффективное управление финансовыми ресурсами, рациональное их использование;
- постоянное совершенствование системы управления финансами.

***Факторы успеха реализации финансовой модели:***

- рост доходов от приносящей доход деятельности, в том числе, за счет привлечения финансовых ресурсов предприятий–партнеров, выполнения НИОКР;
- рост объемов государственного задания на образовательные услуги и научные исследования;
- реализация мер по совершенствованию имущественной инфраструктуры,
- рост активности Университета на профильных рынках (образовательная, научная деятельность, а также деятельность в сфере коммерциализации технологий);
- реструктуризация неосновных видов деятельности,
- применение элементов бюджетирования, ориентированного на результат, бенчмаркинг экономических показателей, увязка финансовых ресурсов со стратегическими показателями.

***Показатели плана финансово-хозяйственной деятельности КГУ за период с 2020 по 2023 годы соответственно представлены ниже.***

Поступление доходов: 714 536 133 руб., 896 415 015 руб., 1 299 070 914 руб., 1 387 042 619 руб.

Субсидии: 470 697 100 руб., 622 204 524 руб., 948 552 756 руб., 1 011 019 200 руб.

Поступления от оказанных услуг: 243 839 033 руб., 274 210 491 руб., 350 518 158 руб., 376 023 490 руб., в том числе

от основной образовательной деятельности: 212 268 097 руб., 210 395 226 руб., 251 593 556 руб., 274 343 910 руб.,

от реализации дополнительных образовательных программ: 9 057 860 руб., 12 485 990 руб., 12 697 219 руб., 15 584 168 руб.,

от научной (научно-исследовательской) деятельности: 5 442 230 руб., 17 090 320 руб., 13 845 555 руб., 20 221 000 руб.,

от прочих видов деятельности: 17 070 846 руб., 34 238 955 руб., 72 381 828 руб., 65 874 412 руб.



Выплаты по расходам, 685 785 870 руб., 757 416 033 руб., 1 365 595 764 руб., 1 175 300 014 руб.,

в том числе на выплату персоналу всего: 400 910 676 руб., 418 717 135 руб., 626 241 508 руб., 559 835 068 руб., из них:

оплата труда и начисления на выплаты по оплате труда: 399 905 121 руб., 416 557 926 руб., 620 207 305 руб., 553 935 602 руб.,

стипендии: 122 089 332 руб., 130 759 724 руб., 194 046 207 руб., 206 560 210 руб.,

расходы на закупку товаров, работ, услуг, всего: 151 505 846 руб., 196 890 501 руб., 500 795 573 руб., 369 781 621 руб.,

закупка товаров, работ, услуг в целях капитального ремонта государственного имущества: 8 989 814 руб., 55 797 086 руб., 144 371 536 руб., 31 829 615 руб.,

строительство (реконструкция) объектов недвижимого имущества: 601 549 руб., 252 571 руб., 101 791 000 руб., 22 780 890 руб.,

прочая закупка товаров, работ, услуг для обеспечения государственных (муниципальных) служб: 121 914 483 руб., 101 832 182 руб., 159 436 890 руб., 216 476 103 руб.,

работы, услуги по содержанию имущества: 17 992 473 руб., 17 869 267 руб., 18 740 303 руб., 25 081 912 руб.

Проведенный анализ структуры доходов позволяет сделать вывод, что среди доходов Университета в настоящий момент преобладают субсидии на выполнение государственных заданий. В то же время существенный потенциал роста имеют поступления от приносящей доход деятельности.

***Основные принципы прогнозных изменений в финансовой модели и ее стратегических / перспективных параметров:***

- принцип адресности: ориентация на четко сформулированную стратегическую цель деятельности КГУ – трансформация в открытый технологический университет.
- принцип концептуального видения: финансовое стратегическое планирование в рамках финансовой модели должно быть направлено на долгосрочную перспективу, получение и использование средств происходит в установленные сроки, с учетом скоординированных финансовых планов.
- принцип диверсификации деятельности: расширение «продуктового портфеля» Университета, выход на новые рынки с целью получения экономической выгоды, а

также повышения экономической устойчивости Университета в долгосрочной перспективе.

- принцип реалистичности и сбалансированности источников финансирования: подбор такого соотношения источников финансирования деятельности Университета, при котором обеспечивается его заданное в программе развития функционирование.
- принцип гибкости: способность Университета приспосабливаться к различным условиям окружающей среды за счет своевременного изменения структуры и связей (в том числе, в рамках финансового управления).

В ходе реализации программы развития Университета предполагается диверсификация источников финансирования операционной деятельности. В качестве планового значения установлено, что доля средств от приносящей доход деятельности в части НИОКР и инжиниринговой деятельности составит до 30 % в структуре средств от приносящей доход деятельности. Также до 20 % в общей структуре должна составить доля прикладных ОКР, выполняемых в интересах машиностроительной отрасли. Доля дополнительного профессионального образования должна составить порядка 6-8 % в общей структуре доходов. Основной характеристикой финансовой модели программы (проекта программы) является ее гибкость и прогнозируемость. В условиях перехода Университета к проектному подходу в области реализации образовательных программ под запрос слушателей и организаций-заказчиков (индивидуализация траекторий), развития проектов в области НИОКР с различными схемами финансирования и жизненным циклом, формированием проектных альянсов (консорциумов) ключевыми направлениями трансформации финансовой модели станет внедрение цифровых технологий бюджетирования и финансового моделирования, развитие механизмов открытого стратегирования и бюджетирования с вовлечением представителей внутренних групп заинтересованных сторон. Отдельным направлением трансформации финансовой модели в контексте развития молодежной проектной работы и стимулирования молодых ученых и преподавателей станет привлечение ППС, НПР из ведущих вузов РФ, внедрение новых механизмов стимулирования, формирование бюджета развития и механизмов его расходования проектными коллективами на конкурсной основе. При этом внедряемые механизмы будут синхронизированы с реализацией программы формирования кадрового резерва в рамках кадровой политики.

Необходимо отметить, что ориентация на увеличение объема субсидии из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) не может быть определяющей в условиях общей тенденции приоритета коммерциализации ключевых компетенций университетов.

***Направления и инструменты трансформации финансовой модели:***

- увеличение поступлений от реализации образовательных продуктов за счет использования совместных сетевых образовательных программ, цифровых образовательных технологий, индивидуальных образовательных траекторий;
- увеличение поступлений в результате реализации программ дополнительного образования для предприятий и организаций машиностроительной отрасли;
- увеличение объемов поступлений от реализации научно-технических услуг как результата коммерциализации технологий и разработок;
  - оптимизация процессов финансового планирования и бюджетирования в процессе цифровой и технологической трансформации Университета;
- модернизация образовательной модели, рационализация использования имущественного комплекса;
- оптимизация объёма ресурсов, направляемого на поддержание системы управления Университетом;
- формирование резервного фонда на реализацию программы развития Университета (порядка 7 % от приносящей доход деятельности ежегодно).

Для реализации программы развития Университета (и перспективной финансовой модели) необходимо инвестирование средств по следующим направлениям:

- в части реализации образовательной политики – инвестиции в технологическое оборудование и программное обеспечение, необходимое для реализации студенческой проектной деятельности, для онлайн-обучения и развития цифровых образовательных ресурсов, а также в повышение квалификации персонала, задействованного в образовательном процессе;
- в части реализации научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок – инвестиции в инфраструктуру, необходимую для выстраивания проектной деятельности в интересах машиностроительной отрасли, развития трансфера технологий;
- в части молодежной политики – инвестиции на поддержку инициатив молодежи; содействие общественной деятельности, направленной на поддержку молодежи; организацию досуга, отдыха, оздоровления молодежи, формирование условий для занятий физической культурой, спортом, содействие здоровому образу жизни молодёжи; содействие развитию образования молодёжи, научной, научно-технической деятельности молодежи; выявление, сопровождение и поддержку молодежи, проявившей одаренность;
- в части реализации политики управления человеческим капиталом – инвестиции в разработку и реализацию программы кадрового резерва; повышение квалификации НПР и административно-управленческого персонала; создание привлекательного образа Университета как работодателя для ведущих российских и международных

ученых и отраслевых практиков; организацию системного кадрового обмена с ведущими мировыми исследовательскими и инжиниринговыми центрами;

- в части реализации кампусной и инфраструктурной политики – инвестиции в построение гибких образовательных пространств для осуществления проектной деятельности студентов и поддержание технологической базы для проведения НИОКР на высоком уровне.

Успешное достижение стратегических целей и рост финансовых показателей приведет к обеспечению возможностей для устойчивого развития Университета в будущем.

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

Университет обладает собственной ИКТ-инфраструктурой, которая включает в себя серверное оборудование, распределённую локально-вычислительную сеть, связывающую все учебно-лабораторные корпуса и общежития Университета, распределённую беспроводную сеть Wi-Fi, обеспечивающую доступ обучающихся и преподавателей к сети Интернет и информационным ресурсам университета, IP-телефонию, парк компьютерной и мультимедийной техники.

Внедрены и успешно применяются сервисы системы электронного документооборота, автоматизированы процессы распорядительной, договорной, финансовой деятельности и кадрового делопроизводства. Сотрудникам и обучающимся доступны инструменты корпоративной электронной почты, хранения и обмена информацией, совместной работы и корпоративных коммуникаций, аудио-видеоконференцсвязи, инструменты для безопасной удаленной работы. Применяется единая учетная запись сотрудника/обучающегося, поддерживающая сквозную аутентификацию во многие информационные системы Университета.

В Университете внедряется информационная система управления образовательной деятельностью на базе программного обеспечения «1С:Университет ПРОФ». Обеспечена интеграция с суперсервисом «Поступи в вуз онлайн», а также налажен обмен данными с ГИС СЦОС, ФИС ГИА. Развивается система управления учебным процессом и цифровым контентом на базе открытой платформы Moodle.

Таким образом, текущий уровень цифровой готовности Университета позволяет решать часть задач по реализации образовательной и административно-управленческой деятельности, включая применение электронного обеспечения и дистанционных образовательных технологий, сопровождение электронного документооборота, электронного бухгалтерского и кадрового учёта.

Вместе с тем информационно-телекоммуникационная инфраструктура нуждается в обновлении оборудования и расширении охвата территории объектов Университета.

Отдельного внимания заслуживают проблемы и перспективы модернизации систем защиты информации и обеспечения информационной безопасности. Необходимо внедрение информационных систем для поддержки принятия управленческих решений, подготовки аналитических отчетов и повышения качества и эффективности управления. Дополнительные проблемы связаны с появившейся после слияния с КГСХА филиальной сетью: высокая доля компьютерного оборудования старше пяти лет (более 90%); низкая доля общежитий и зданий, обеспеченных беспроводным доступом в интернет; недостаточно высокий уровень ИКТ-компетенций работников для полноценной реализации задач цифровой трансформации.

В конце 2021 года была утверждена Стратегия цифровой трансформации Университета до 2030 года, которая предусматривает скоординированное решение всех ключевых задач цифровой трансформации Университета:

#### 1) внедрение цифровых сервисов и технологий

Ожидаемые результаты - все значимые услуги доступны в электронном виде абитуриентам, работникам и партнёрам Университета. Созданы и функционируют все компоненты электронной информационно-образовательной среды, включая сервисы планирования, администрирования, оперативного учета и анализа результатов образовательного процесса, обеспечивающие потребности всех его участников. Университет является частью единой информационной среды взаимодействия общества, бизнеса, науки и образования.

#### 2) модернизация инфраструктуры

Ожидаемые результаты – осуществлена замена морально устаревшего оборудования, используемого для образовательного процесса. Создана инфраструктура, своевременно отвечающая современным техническим требованиям и обеспечивающая функционирование информационных систем Университета. Эффективное внедрение сквозных технологий в образовательную сферу деятельности Университета.

#### 3) управление данными

Ожидаемые результаты - функционирует система поддержки принятия управленческих решений, интегрированная со всеми ключевыми информационными системами Университета и Министерства науки и высшего образования, что позволит повысить качество и оперативность принятия управленческих решений, оптимизировать бизнес-процессы, сократить издержки за счёт интеграции и обеспечения интероперабельности данных, формируемых различными информационными системами Университета; управления качеством данных; обеспечения защиты данных.

#### 4) подготовка кадров

Ожидаемые результаты — создана система формирования цифровых компетенций преподавателей и административных сотрудников Университета, позволяющих максимально использовать потенциал современных цифровых технологий в деятельности Университета.

Ключевые ожидаемые эффекты от реализации политики:

- повышение качества образовательной и исследовательской деятельности путем изменения бизнес-процессов на основе применения цифровых технологий, а также широкого внедрения инструментов онлайн взаимодействия в цифровом формате обучающихся и сотрудников университета;
- повышение эффективности управления и снижение затрат на обслуживание бизнес-процессов;
- повышение привлекательности и конкурентоспособности Университета за счет создания клиентоориентированной цифровой экосистемы для новых поколений студентов, привычных к работе в цифровой среде;
- достижение необходимого уровня цифровой зрелости Университета за счет перехода к процессному управлению, внедрения современных цифровых сервисов и продуктов, совершенствования качества и полноты цифровых данных, развития ИКТ-инфраструктуры, повышения уровня цифровых компетенций сотрудников.

## **2.9. Политика в области открытых данных**

Университет раскрывает данные для повышения открытости и осведомлённости всех заинтересованных лиц о его деятельности, создаёт условия для предоставления потребителям информации актуальных, достоверных, применимых в исследовательской, образовательной и иной практической деятельности данных на безвозмездной основе.

Раскрытием публикацией данных Университет вносит свой вклад в формирование информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений в соответствии с одним из приоритетных направлений «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.», утвержденной указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203.

В настоящее время на официальном сайте Университета размещаются данные, предусмотренные ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ в соответствии с требованиями к официальным сайтам образовательных учреждений, предъявляемым Правительством РФ и Рособrnадзором.

Часть данных представлена на информационных ресурсах Университета в немашиночитаемом формате, что препятствует их автоматизированной обработке и дальнейшему использованию. На данный момент набор данных и форматы их

представления не дает возможности удобно и легко использовать их для автоматизированной обработки.

Открытые данные Университета также присутствуют на информационных ресурсах федеральных и региональных органов государственной власти. Данные представлены в обобщенном виде, носят статистический характер, их набор ограничен, что делает затруднительным их практическое применение. При этом в Университете присутствуют элементы инфраструктуры открытых данных, функционирует свой репозиторий (DSpace), который на данный момент используется для хранения статей и других написанных материалов.

Основными направлениями развития деятельности Университета в области открытых данных являются:

- расширение набора раскрываемых данных Университета в интересах различных категорий потребителей информации (абитуриентов и родителей, работодателей, преподавателей, исследователей и промышленных партнеров, обучающихся);

- разработка инфраструктуры и инструментов визуализации открытых данных с целью внедрения сервисов агрегации данных и их конвертации из машиночитаемых в человекочитаемые форматы (чат-боты, дашборды), что должно значительно расширить круг их потребителей.

- развитие компетенций и навыков работы с открытыми данными. В рамках данного направления Университет не только решает задачу формирования у обучающихся и сотрудников культуры использования открытых данных в работе и обучении, но и нацеливается на подготовку кадров для цифровой экономики путем.

- поддержка проектов, основанных на открытых данных Университета для их развития, создания технологических стартапов, в том числе, которые могут быть защищены в качестве выпускных квалификационных работ («Стартап как диплом») и потенциально стать частью цифровой экономики региона.

Ключевые ожидаемые эффекты от реализации политики в области открытых данных:

- повышение уровня интереса и доверия общества к деятельности Университета;

- повышение эффективности управления Университетом за счёт повышения качества и оперативности принятия управленческих решений, оптимизации бизнес-процессов;

- развитие навыков по работе с открытыми данными у студентов, исследователей и сотрудников, внедрение лучших практик по работе с данными, приращение рынка труда специалистами, обладающими компетенциями цифровой экономики;

- раскрытие важных аспектов деятельности Университета перед российским и зарубежным академическими сообществами, потенциальными потребителями образовательных услуг;
- формирование базы для развития технологий искусственного интеллекта в деятельности Университета.

В результате реализации политики в области открытых данных планируется достичь к 2033 году следующих качественных показателей:

- а) создано структурное подразделение, ответственное за качество данных и управление данными в Университете.
- б) разработаны локальные операционные документы в части работы с данными.
- в) разработана цифровая модель данных и создана VI-система Университета.



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

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

Одной из главных задач деятельности Курганского университета является тесная интеграция с комплексом организаций и предприятий реального сектора экономики региона. В рамках ряда действующих направлений совместной деятельности ведется систематическая работа как по обеспечению необходимых кадровых потребностей, так и по выполнению ряда совместных стратегических проектов в рамках разного рода коллабораций. Накопленные за последнее время компетенции как НПР университета, так и сотрудников ведущих региональных предприятий отрасли позволяют запустить новый стратегический проект, касающийся удовлетворения потребности предприятий региона в технологиях автоматизации.

В настоящее время, не смотря на появление и внедрение новых отечественных разработок, для машиностроительной отрасли характерна высокая степень импортозависимости, в том числе, в области автоматизации производства, применения расчетных алгоритмов в проектировании.

Архитектура Стратегического проекта в части исследований и разработок будет состоять из трех частей. Первая часть – разработка численных алгоритмов, создание моделей для апробации и внедрения модулей построения цифровых двойников в отечественных программных продуктах будет реализована в рамках направления «Импортозамещающие конструкции трубопроводной арматуры для нефтегазовой, атомной и химической отраслей промышленности». Вторая часть будет касаться создания системы управления логистикой материалов, комплектующих и изделий на машиностроительном производстве и планируется к реализации в рамках направления «Разработка автоматизированной системы обеспечения производства».

Реализация каждого из направлений будет проводиться в интересах и в коллаборации с рядом индустриальных и академических партнеров в зону ответственности которых будет входить, как постановка конкретизированных задач, предоставление необходимых данных, так и организация производства опытных образцов.

Университет обладает серьезными позициями в части оборудования для старта реализации Стратегического проекта. Имеется развитая инфраструктура для производства опытных образцов в целом или их отдельных элементов: станочный парк, включающий современные обрабатывающие центры с ЧПУ, оборудованием для лазерной, механической и электроэрозионной резки, плазменного нанесения покрытий, оборудование для производственного контроля, инженерное графическое программное обеспечение. В молодежной лаборатории, действующей в рамках Уральского межрегионального научно-образовательного центра «Передовые производственные технологии и материалы», в 2023 году организованы новые рабочие места для разработки лабораторных регламентов и технологических цепочек, интегрированные в указанную выше инфраструктуру.

На этой же базе работает инновационное образовательное пространство, построенное на принципах государственно-частного партнерства, – Инжиниринговый центр КГУ «Progressor». Подразделение реализует проект Федеральной инновационной площадки (ФИП). Деятельность инжинирингового центра направлена на отработку механизмов и реализацию исследований и разработок по заказам промышленных партнеров усилиями студенческих проектных команд.

КГУ является одним из академических партнеров Передовой инженерной школы «Технологическая база машиностроения» МГТУ «СТАНКИН». Совместно с вузом в проекте участвует ряд предприятий региона: ООО НПФ «МКТ-АСДМ», ООО «Темпер», АО «Курганмашзавод», ООО «Мобидик».

Кроме того, как уже было сказано, университет выступает координатором технологических проектов от Курганской области в Уральском межрегиональном научно-образовательном центре. Проекты УМНОЦ от региона имеют преимущественно машиностроительную направленность.

Организационной структурой, которая будет способствовать усилению эффектов от взаимодействия с академическими и промышленными партнерами вуза, станет центр «Наука. Технологии. Инжиниринг» (НТИ), который возьмет под фактическое управление реализацию образовательной, научной и кадровой политик в рамках выполнения стратегических проектов.

Основной целью центра будет непосредственное вовлечение промышленных партнеров в подготовку кадров и реализация исследовательских задач по их запросу. В основу такого подхода ляжет опыт, наработанный в Инжиниринговом центре, в том числе, в процессе реализации задач ФИП. При этом компетентностные разрывы НПР Университета и сотрудников предприятий-партнеров планируется преодолевать за счет взаимодействия с академическими партнерами Университета, крупнейшими из которых в рамках Стратегического проекта 1 являются МГТУ им. Баумана, МГТУ «СТАНКИН», Московский Политех, Уральский федеральный университет. Одним из механизмов реализации этой задачи станет совместная разработка и реализация соответствующих программ ВО, ДПО и стажировок по развитию исследовательских компетенций. При этом особое внимание будет уделяться вопросам подготовки собственных кадров, обладающих исследовательскими компетенциями путем непосредственного вовлечения обучающихся в решение задач предприятий, прохождению ДПО и сопутствующему развитию их научных компетенций.

Следует отметить, что описанные выше инфраструктурный и организационные заделы в наибольшей степени удовлетворяют требованиям к работе центра НТИ в рамках Стратегического проекта 1. Исходя из этого, реализация проекта станет своеобразной базовой площадкой для отработки принципов функционирования Центра НТИ в Университете.

### **Механизмы реализации стратегического проекта:**

1. Интеграция усилий профильных научных групп политехнического института, институтов естественных наук, математики и интеллектуальных систем Университета;
2. Функционирование системы сетевого взаимодействия, научной и производственной коммуникации с ведущими профильными научными, образовательными организациями и организациями реального сектора экономики: ООО «Такстелеком», ООО НПФ «МКТ-АСДМ», ООО «Темпер», ОАО «Корвет», ЗАО «Курганспекарматура», ООО «РТМТ», ООО «КАЗ», АО «Кургандормаш», ООО «РЦ «АСКОН-Урал», АО «Курганмашзавод» и др.
3. Развитие профильных образовательных программ высшего образования, дополнительных профессиональных программ, программ подготовки научно-

педагогических кадров;

4. Организация работы междисциплинарных студенческих проектных команд обучающихся на базе Инжинирингового центра по направлениям подготовки в области машиностроения, автоматизации производственных процессов, ИТ;

5. Выстраивание системы взаимоотношений с профильными департаментами регионального Правительства и организациями отрасли транспортного машиностроения, арматуростроения с целью выполнения комплекса работ по апробации результатов проекта.

Учитывая риски связанные с реализацией данного проекта, а также двух других, представленных ниже, консорциумы будут создаваться для каждого из них. В рамках текущего проекта будет создан консорциум «Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством». Главной эффектом создаваемого консорциума для университета в логике реализации стратегического проекта станет устранение компетентностных разрывов, связанных как с отсутствием или недостаточным их количеством, так и с повышением среднего возраста НПР.

Главным механизмом снижения среднего возраста научно-педагогических работников станет реализация ряда мероприятий, направленных на удержание наиболее перспективных выпускников университета. Основными из них в разрезе деятельности консорциума будут:

- создание рабочих мест научных работников во вновь создаваемых структурах, ответственных за реализацию стратегического проекта, а так же, рабочих мест профессорско-преподавательского состава на кафедрах политехнического института и института математики и интеллектуальных систем для их выпускников;

- закрепление за указанными сотрудниками тематик выполнения НИР и НИОКР, связанных с целями стратегического проекта;

- целевая подготовка выпускников в аспирантурах ведущих вузов-партнеров университета (МГТУ им. Баумана, МГТУ «СТАНКИН», УРФУ, ЮУрГУ, ТИУ, и т.д.);

- привлечение молодых учёных университета в качестве слушателей к ДПО, реализуемым, совместно с академическими партнерами в интересах промышленных партнеров;
- реализация программ стажировок молодых ученых и НПР старше 39 лет в ведущих вузах-партнерах;
- проведение ряда тематических мероприятий (семинаров, конференций с участием молодых исследователей университета и академических партнеров);
- использование потенциала промышленных партнеров для привлечения абитуриентов на наиболее важные с точки зрения стратегических целей развития региона ООП с последующим их трудоустройством как на предприятиях, так и в КГУ;

Для быстрого старта выполнения стратегического проекта, наряду с указанными выше, будут реализованы следующие мероприятия с участием партнеров консорциума:

- привлечение компетенций ведущих партнеров для реализации ряда ДПО в интересах бизнеса; университет, таким образом, становится своеобразным держателем сетевых образовательных программ ДПО, привлекая для реализации отдельных их модулей ведущих экспертов из различных организаций;
- реализация взаимовыгодного сотрудничества с академическими партнерами при выполнении ряда исследовательских задач стратегических проектов;
- привлечение на позиции научных работников перспективных исследователей из других регионов.

Таким образом, университет, учитывая позицию, занимаю им на рынке образования и исследований в регионе, позиционирует себя и в роли поставщика кадров, и в роли поставщика инновационных технологий и опытной продукции для бизнеса. Первый тезис неотъемлемым образом включает в себя соблюдение баланса между потребностями промышленных партнеров и восполнением собственного кадрового ресурса.

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

Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством

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

Формирование устойчивых механизмов взаимодействия Университета и пула предприятий региона в области цифрового обеспечения исследований, разработок и производства.

(Большой вызов – пункт 15а Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации; Приоритет – пункт 20а Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта).

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

**Направление 1. «Импортозамещающие конструкции трубопроводной арматуры для нефтегазовой, атомной и химической отраслей промышленности»**

1. Создание цифровых двойников для испытаний конструкций на прочность, герметичность, плотность, жесткость, абразивную и коррозионную стойкость деталей запорной арматуры, гидродинамических испытаний на основе возможностей действующих отечественных программных комплексов.
2. Реверс-инжиниринг деталей, узлов и конструкций запорной арматуры.
3. Разработка технологий защиты функциональных деталей запорной арматуры от коррозии методами плазменного азотирования, физического и химического осаждения.

**Направление 2. «Разработка автоматизированной системы обеспечения производства»**

1. Разработка блока управления заготовительным производством машиностроительного предприятия.

2. Разработка программного решения для подготовки и сопровождения производства машиностроительного предприятия, интегрированного в действующую систему документооборота и учета материальных активов.

В рамках реализации каждого направления планируется разработка новых и актуализация действующих программ высшего образования, дополнительного профессионального образования в соответствии с запросами научных, образовательных организаций и организаций реального сектора экономики.

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

##### **Направление 1. «Импортозамещающие конструкции трубопроводной арматуры для нефтегазовой, атомной и химической отраслей промышленности»**

1. Будет выполнена отработка режимов и изготовлены опытные образцы коррозионностойких деталей с применением новых сталей и покрытий для производства запорной арматуры в нефтегазовой и химической отраслях промышленности.
2. Будет выполнена разработка моделей – цифровых двойников и отработана методология предварительных цифровых испытаний ряда образцов запорной арматуры с использованием возможностей отечественных программных продуктов.

##### **Направление 2. «Разработка автоматизированной системы обеспечения производства»**

1. Опытный образец системы обеспечения управления заготовительного производства машиностроительного предприятия, включающей построение оптимальных маршрутов перемещения партий материалов и изделий, методическое обеспечение процессов контроля готовых изделий, учет хранения материалов и изделий на складе, формирование электронных паспортов изделий.

В рамках образовательной политики университета по итогам реализации Стратегического проекта будут разработаны не менее 3 образовательных программ высшего и дополнительного профессионального образования, будет обновлено не менее 2 образовательных программ высшего образования, к работе над

стратегическим проектом будут привлечены молодые ученые и обучающиеся (в формате проектных студенческих команд) Курганского университета.

### **3.2. Описание стратегического проекта № 2**

Производство фармацевтических препаратов и медицинских изделий в Курганской области ведется на следующих предприятиях: комбинат «Синтез», входит в структуру «Биннофарм Групп», «Велфарм», опытный завод РНЦ ВТО им. акад. Г.И. Илизарова. На сегодняшний день предприятие «Синтез» является лидером по объему выпускаемой фармацевтической продукции не только в регионе, но и в Российской Федерации по количеству производимых антимикробных препаратов. Значительный объем рынка занимает ООО «Велфарм». Учитывая достаточно сильный сегмент фармпроизводства в промышленном комплексе региона, естественным является движение Курганского государственного университета к укреплению позиций по кадровому и научно-технологическому обеспечению деятельности соответствующих предприятий. В настоящий момент реализуется ряд совместных проектов, по большей части касающихся вопросов подготовки кадров в области химии и биотехнологии. Данный стратегический проект направлен на укрепление научно-технологического сотрудничества предприятий с Университетом.

ООО «Биннофарм групп» в рамках собственного центра исследований и разработок ведет интенсивную деятельность по разработке, испытаниям и регистрации новых препаратов и форм, что требует консолидации усилий как внутри группы компаний, так и совместно с классическими и технологическими вузами. Учитывая накопленный опыт и компетенции КГУ в области аналитической химии, химии биологически активных веществ, перспективным является перевод части мощностей R&D-центра компаний обеспечивающих научно-методическое сопровождение процессов испытаний и регистрации препаратов в Университет.

Еще одним перспективным для региона направлением является разработка отечественных комплектующих для терапевтической стоматологии. Объем рынка расходных материалов для стоматологии в РФ составляет около 102 миллиардов рублей ежегодно. При этом объем импортируемой продукции составляет около 80%. В современных экономических условиях переориентация существенных объемов закупок стоматологической продукции на Китайскую Народную



Республику затруднена, так как на их рынке представлена зарубежная продукция компаний 3M, Densply или китайских аналогов прошлого поколения с низким качеством и небольшой номенклатурой изделий. В настоящее время импортные расходные материалы для терапевтической стоматологии компаний 3M, Densply и др. не устраивают клиентов в связи с очень высокой ценой и сложной логистикой. Стоимость импортных стоматологических расходных материалов выросла не менее чем в 2,5 раза за последний год за счет курсовой разницы и стоимости логистики, в то время как разрабатываемая командой направления продукция с сопоставимым качеством по результатам выпуска лабораторной партии составила от 5 до 15 раз ниже, чем у зарубежных конкурентов.

Исходя из этого, требуется принятие оперативных мер по замещению соответствующей продукции изделиями российского производства. Актуальными при этом остаются как вопросы разработки, так и вопросы автоматизации производства соответствующего инструмента. Таким образом, в рамках стратегического проекта будет проведена серия исследований по развитию методологии контроля биоактивных веществ и препаратов *in vitro* с перспективой внесения конкретных методик в нормативные документы; по разработке материалов, технологий и новых конструкций высокопроизводительного оборудования для изготовления конкурентноспособных стоматологических расходных материалов с высокой добавленной стоимостью для профилактической и терапевтической стоматологии - абразивных и шлифовальных инструментов, вспомогательных инструментов для моделирования пломб, профилактических и эстетических материалов.

Базовыми пространствами для старта реализации Стратегического проекта станет молодежная лаборатория «Перспективные материалы для индустрии и биомедицины» и образовательная инфраструктура кафедры физической и прикладной химии КГУ. Лаборатория работает в рамках Уральского межрегионального научно-образовательного центра «Передовые производственные технологии и материалы», технологический проект «Реконструктивная хирургия и экспресс-имплантация», партнеры – Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, ФГБУ «НМИЦ травматологии и ортопедии им. академика Г.А. Илизарова», ООО «Сенсор». Основными направлениями деятельности лаборатории являются разработка технологий и опытных образцов, доклинические испытания

персонализированных имплантатов из титановых сплавов, оксидно-циркониевой керамики, разработка методов синтеза модифицированных биоактивных фосфатов кальция, перспективные антимикробные вещества и ингибиторы коррозии в биологических жидкостях, методики физико-химических испытаний биоактивных веществ.

За три года работы лаборатории в ней созданы исследовательское и технологическое пространства. Последнее служит для отработки лабораторных регламентов и интегрировано в технологическую инфраструктуру университета. Исследования ведутся преимущественно студенческими командами под руководством старших научных сотрудников. Таким образом, в лаборатории проработана основная модель вовлечения обучающихся в исследовательскую деятельность и сохранения их внутри Университета.

Основой для реализации второго направления Стратегического проекта дополнительно станет образовательная и технологическая инфраструктура университета, представленная в описании Стратегического проекта 1.

Следует констатировать наличие определенных компетентностных и инфраструктурных затруднений при выполнении НИР и НИОКР, осуществления образовательной деятельности в рамках проекта. Исходя из этого, начало реализации проекта подразумевает создание ряда пространств, как для реализации исследовательской части, так и для развития компетенций обучающихся в области физико-химического контроля фармсубстанций, их методов производства, органического синтеза, масштабирование модели подготовки молодых исследователей, в том числе, старт ряда тематических стажировок. Описанная структура планируется к включению в центр НТИ.

Механизмами реализации стратегического проекта являются:

- интеграция усилий профильных научных групп политехнического института, института естественных наук, института математики и интеллектуальных систем Университета;
- функционирование системы сетевого взаимодействия, научной и производственной коммуникации с ведущими профильными научными, образовательными организациями и организациями реального сектора экономики: ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава

России, ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ООО «Биннофарм Групп», ОАО «Синтез»;

- развитие профильных образовательных программ высшего образования, дополнительных профессиональных программ, программ подготовки научно-педагогических кадров;
- организация работы междисциплинарных студенческих проектных команд;
- реализация ряда инфраструктурных проектов по созданию исследовательских и технологических пространств, в том числе, пространств для отработки и внедрения методик поточных испытаний фармакологических субстанций

Как уже отмечалось, консорциумы будут создаваться для реализации каждого стратегического проекта по отдельности. В рамках описываемого проекта будет создан консорциум «Научно-методическое обеспечение разработки биоактивных препаратов». Организации, которые войдут в его состав, представлены в соответствующем разделе программы развития. Основной задачей консорциума в разрезе реализации стратегического проекта станет включение университета в интеллектуальное и кадровое обеспечение действующей в регионе системы разработки, производства и реализации биоактивных компонентов через рост эффективности деятельности исследовательских групп и подразделений, реализующих соответствующие ООП.

Главным механизмом роста кадрового потенциала университета в рамках деятельности консорциума станет реализация ряда мероприятий, направленных на удержание наиболее перспективных выпускников университета. Основными из них будут:

- создание рабочих мест научных работников в структурных подразделениях (лабораториях), ответственных за реализацию стратегического проекта, а также, рабочих мест профессорско-преподавательского состава на кафедрах для выпускников;
- закрепление за указанными сотрудниками тематик выполнения НИР и НИОКР, связанных с целями стратегического проекта;
- целевая подготовка выпускников в аспирантурах ведущих вузов-партнеров университета (УРФУ, ЮУрГУ, ТИУ, ТюмГУ, ТПУ, РХТУ им. Менделеева и

т.д.);

- привлечение молодых учёных университета в качестве слушателей к ДПО, реализуемым в интересах индустриальных партнеров;
- реализация программ стажировок молодых ученых и НПР старше 39 лет в ведущих вузах-партнерах;
- проведение ряда тематических мероприятий (семинаров, конференций с участием молодых исследователей университета и академических партнеров);
- использование потенциала индустриальных партнеров, в частности «Биннофарм-групп», «Синтез» для привлечения абитуриентов на наиболее важные ООП с последующим их трудоустройством как на предприятиях, так и в КГУ;

Для быстрого старта выполнения стратегических проектов, наряду с указанными выше, будут реализованы следующие мероприятия:

- привлечение компетенций ведущих партнеров для реализации ряда ДПО в интересах бизнеса; университет, таким образом, становится своеобразным держателем сетевых образовательных программ ДПО, привлекая для реализации отдельных их модулей ведущих экспертов из различных организаций;
- реализация взаимовыгодного сотрудничества с академическими партнерами при выполнении ряда исследовательских задач стратегических проектов;
- привлечение на позиции научных работников перспективных исследователей из других регионов.

Как и в случае с первым стратегическим проектом, вуз позиционирует себя и в роли поставщика кадров, и в роли поставщика инновационных технологий для бизнеса. Первый тезис неотъемлемым образом включает в себя соблюдение баланса между потребностями индустриальных партнеров и восполнением собственного кадрового ресурса.

### **3.2.1. Наименование стратегического проекта.**

### 3.2.2. Цель стратегического проекта.

Формирование на базе Университета кластера для научно-технологического и компетентностного обеспечения одной из критически важных сфер экономики Курганской области – фармацевтического производства.

(Большой вызов – пункт 15б Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Демографический переход, обусловленный увеличением продолжительности жизни людей, изменением их образа жизни, и связанное с этим старение населения, что в совокупности приводит к новым социальным и медицинским проблемам, в том числе к росту угроз глобальных пандемий, увеличению риска появления новых и возврата исчезнувших инфекций. Приоритет – пункт 20в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных).

### 3.2.3. Задачи стратегического проекта.

**Общие задачи:** формирование и реализация ряда образовательных программ ВО и ДПО естественнонаучной направленности для подготовки устойчивого резерва кадров фармацевтической отрасли региона.

**Направление 1. «Разработка новых методов и подходов к проведению ряда процессов разработки и контроля биомедицинских препаратов»**

Разработка, модификация и валидация методик контроля качества фармацевтических субстанций и препаратов по показателям физических свойств, состава, чистоты компонентов и т.д. с использованием преимущественно современных физических методов исследования.

Формирование базы результатов исследований кинетики растворения фармацевтических средств *in vitro*, включающей используемые подходы к методу растворения, количественному определению растворенных веществ, методам восполнения объема раствора, валидации методик исследования и т.д., как основы

для совершенствования типовых алгоритмов проведения соответствующих поточных испытаний.

## **Направление 2. «Технологии производства расходных материалов для стоматологии»**

Подбор абразивно-керамических порошковых составов, абразивно-клеевой композиции для нанесения на полимерную основу и проведение тестирования абразивной способности и оценки качества шлифовки/полировки, износостойкость, температурное воздействие и устойчивость к водной среде.

Разработка/изготовление оборудования и апробация технологических решений для автоматического нанесения абразивно-клеевой композиции на тонкие полимерные пленки, для изготовления абразивных дисков и полосок – основы абразивных элементов, втулок для фиксации дисков на дискодержателях, для автоматической постановки втулок на абразивные диски, разработка и апробация технологий производства металлических и полимерных матриц-шаблонов для стоматологических пломб, составов ряда профилактических и диагностических материалов для терапевтической и профилактической стоматологии.

Организация производства опытных партий описанной продукции с применением разработанных технологий.

### **3.2.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.**

#### **Общие результаты**

В рамках образовательной политики университета по итогам реализации стратегического проекта будет разработана не менее 3 образовательных программ высшего и дополнительного профессионального образования, будет обновлено не менее 3 образовательных программ высшего образования, к работе над стратегическим проектом будут привлечены молодые ученые и обучающиеся Курганского университета.

Организация образовательного, исследовательского и технологического пространства связанного с научно-образовательной инфраструктурой действующих приоритетных проектов Университета позволит создать школу

подготовки специалистов для фармацевтической отрасли, обладающих исследовательскими компетенциями.

### **Направление 1. «Разработка новых методов и подходов к проведению ряда процессов разработки и контроля биомедицинских препаратов»**

Разработан ряд перспективных методик контроля биомедицинских препаратов, в том числе, находящихся на стадиях проведения необходимых регистрационных процедур.

На основе накопленного экспериментальных данных разработаны лабораторные регламенты исследования кинетики растворения фармацевтических средств *invitro*, апробированные в подразделениях промышленных партнеров и перспективные для внесения в соответствующие нормативные базы.

### **Направление 2. «Технологии производства расходных материалов для стоматологии»**

Разработаны составы и технологии получения абразивно-клеевой композиции для изготовления шлифовальных дисков и полосок (TRL 6 – 7).

Разработаны технологии и оборудование автоматизированного производства шлифовальных дисков (изготовление заготовок, нанесение абразивно-клеявого состава, изготовление втулок, постановка втулок на диски) (TRL 5).

Произведена разработка составов и технологий получения профилактических средств, тест-систем для обнаружения пораженного дентина, пломбировочных материалов светового и химического отверждения (TRL 5 – 6).

Разработаны технологии производства инновационных приспособлений для моделирования формы стоматологических пломб (TRL 5 – 6).

Сформирована и апробирована технологическая концепция с возможностью серийного производства абразивных материалов, матриц для моделирования формы пломб, препаративных средств;

Ряд полученных изделий опытных партий не будут иметь аналогов на территории Российской Федерации, и превосходить иностранные аналоги по некоторым характеристикам.

В Университете будет создано пространство для разработки технологий и производства опытных партий расходных материалов для стоматологии, выполнения контроля качества и отработки технологий их серийного производства, деятельности по исследованиям, контрактным и продуктовым разработкам в рамках заявленной тематики.

В рамках образовательной политики университета по итогам реализации Стратегического проекта будет разработана не менее 3 образовательных программ высшего и дополнительного профессионального образования, будет обновлено не менее 3 образовательных программ высшего образования, к работе над стратегическим проектом будут привлечены молодые ученые и обучающиеся Курганского университета.

### **3.3. Описание стратегического проекта № 3**

Важной особенностью современных интегрированных систем питания и защиты растений является их направленность на экономическую эффективность и экологическую безопасность. Разработка эффективных систем сегодня должна быть основана на комплексном подходе, включающем получение и использование данных о почвенно-климатическом потенциале агроэкосистем, их фитосанитарном состоянии, применении устойчивых сортов, малотоксичных средств защиты, внесении сбалансированных доз удобрений. Важным звеном в развитии интегрированных систем защиты и питания растений является построение прогнозных сценариев состояния плодородия, развития вредных и полезных видов организмов. Наиболее обоснованным подходом к этому является построение моделей, основанных на статистических взаимосвязях между климатическими факторами, показателями плодородия почв, применяемыми агротехническими приемами, развитием болезней, продуктивностью полевых культур и др.

Стратегический проект направлен на разработку и апробацию в условиях Южного Зауралья моделей, позволяющих на основе данных фитосанитарного мониторинга, сведений о почвенно-климатическом потенциале агроэкосистем, урожайности культур и их устойчивости к болезням производить построение интегрированных систем питания и защиты растений в перспективе на несколько лет.

Сегодня в Курганской государственной сельскохозяйственной академии имени Т.С. Мальцева – филиале Университета несколькими научными группами накоплены



многолетние данные о состоянии агробиоценозов на территории Южного Зауралья, которые станут основой построения соответствующих моделей. В Университете ключевыми направлениями исследований в области агрономии являются работы по выявлению взаимосвязей между накопленными данными (климатические, агрохимические показатели, доминирующие заболевания растений, данные об использовании основных культур и их сортов, агрономические приемы) с показателями урожайности, сортами основных культур. Научными группами сформулированы некоторые принципы построения таких взаимосвязей и прогнозирования применения систем питания и защиты растений применительно к природно-климатическим условиям региона.

Важным звеном выполнения исследовательской части проекта станет, во-первых, привлечение данных о генетическом потенциале современных районированных сортах полевых культур, в том числе, выведенных на территории региона, во-вторых, внедрение методов получения и анализа больших данных о климатических показателях агроэкосистем. Оба пункта подразумевают тесную коллаборацию с академическими и индустриальными партнерами Университета. Работы по выявлению генетического потенциала местных сортообразцов будут вестись совместно с Курганским НИИ сельского хозяйства, филиалом УрФАНИЦ УрО РАН. Первым шагом для этого в 2024 году станет концентрация имеющегося в Университете оборудования для генетических исследований в едином пространстве. Основными задачами вновь созданной лаборатории станут исследование генетического потенциала местных культур по хозяйственно-ценным признакам, оптимизация методов микрклонального размножения, получение «здорового» семенного материала.

Привлечение методологий получения и анализа больших данных –важнейший инструмент фиксации и прогнозирования природно-климатического потенциала. Внедрение данного инструмента в проект будет осуществляться совместно с АО «ЭР-Телеком Холдинг», Правительством Курганской области, агропроизводителями региона и Алтайским ГАУ, как пилотным вузом по внедрению технологий климатического мониторинга сельхозугодий региона.

В рамках выполнения проекта предполагается прохождение ряда последовательных этапов, включающих систематизацию накопленных сведений и создание геоинформационной базы данных показателей агроэкосистем (TRL 6-7), выполнение ряда исследовательских программ, направленных на изучение

генетического потенциала сортообразцов местных культур по основным хозяйственно ценным признакам, построение и верификацию моделей, разработку и апробацию на их основе интегрированных систем питания и защиты для ряда полевых культур Южного Зауралья.

Механизмами реализации стратегического проекта являются:

- интеграция усилий профильных научных групп институтов инженерии и агрономии, естественных наук (применение современных ГИС-систем), математики и интеллектуальных систем (разработка оболочки баз данных по климатическим, агрохимическим показателям, показателям болезней растений) Университета;

- функционирование системы сетевого взаимодействия, научной и производственной коммуникации с ведущими профильными научными, образовательными организациями и организациями реального сектора экономики: ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН, Курганский НИИ сельского хозяйства, Всероссийский НИИ защиты растений, ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, ГАУ Северного Зауралья, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, Правительство Курганской области, ООО «ФосАгро–Северо-Запад», ООО «Учебно-опытное хозяйство «Каширинское» и.т.д.

- развитие профильных образовательных программ высшего образования, дополнительных профессиональных программ, программ подготовки научно-педагогических кадров;

- организация работы междисциплинарных студенческих проектных команд;

- выстраивание системы взаимоотношений с профильными департаментами регионального Правительства и организациями аграрного сектора экономики с целью выполнения комплекса работ по апробации результатов проекта;

- включение комплекса научно-образовательных пространств, основных и дополнительных образовательных программ в структуру центра НТИ университета.

Объединением, создаваемым в рамках реализации проекта, станет консорциум «Аграрный потенциал Курганской области». Основными задачами его

деятельности в разрезе реализации стратегического проекта станут: компетентностное обеспечение сельскохозяйственной отрасли региона, как ведущими специалистами-практиками, так и специалистами в научно-исследовательской сфере, привлечение бизнеса и академических партнеров для внедрения инструментария получения и анализа больших данных, развитие сети экспертно-консультационного сопровождения планирования использования агроэкосистем. Для решения задач будут применяться следующие мероприятия:

- целевая подготовка выпускников в аспирантурах ведущих вузов-партнеров университета (Казанский ГАУ, ГАУ Северного Зауралья, Южно-Уралский ГАУ и т.д.);
- привлечение молодых учёных университета в качестве слушателей к ДПО, реализуемым в интересах индустриальных партнеров;
- реализация программ стажировок молодых ученых и НПР старше 39 лет в ведущих вузах-партнерах;
- проведение ряда тематических мероприятий (семинаров, конференций с участием молодых исследователей университета и академических партнеров);
- использование потенциала индустриальных партнеров для привлечения абитуриентов на наиболее важные с точки зрения стратегических целей развития региона ООП с последующим их трудоустройством как на предприятиях, так и в КГУ;
- привлечение компетенций ведущих партнеров для реализации ряда ДПО в интересах бизнеса; университет, таким образом, становится своеобразным держателем сетевых образовательных программ ДПО, привлекая для реализации отдельных их модулей ведущих экспертов из различных организаций;
- реализация взаимовыгодного сотрудничества с академическими партнерами при выполнении ряда исследовательских задач стратегических проектов;
- привлечение на позиции научных работников перспективных исследователей из других регионов.

Аналогично предыдущим стратегическим проектам, положение вуза на рынке образовательных и научно-исследовательских услуг региона определяет его

позиционирование и как поставщика кадров для индустриальных партнеров, и как разработчика инновационной продукции. В рамках выбранной модели деятельности вуза вторая задача будет во многом осуществляться через решение первой.

### **3.3.1. Наименование стратегического проекта.**

Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья

### **3.3.2. Цель стратегического проекта.**

Укрепление позиций Университета в научном и кадровом обеспечении продовольственной безопасности региона путем внедрения прогнозных интегрированных систем питания и защиты полевых культур, разработанных на основе моделей взаимосвязей показателей плодородия, фитосанитарных показателей агроэкосистем с учетом использования минеральных и органических удобрений, устойчивых сортов.

(Большой вызов – пункт 15г Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: потребность в обеспечении продовольственной безопасности и продовольственной независимости России, конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках продовольствия, снижение технологических рисков в агропромышленном комплексе. Приоритет – пункт 20г Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработка и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективная переработка сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания).

### **3.3.3. Задачи стратегического проекта.**

В рамках реализации проекта будут решены следующие задачи:

- Оценка почвенно-климатического потенциала агроэкосистем, включая показатели плодородия почв (общее содержание гумуса, содержание

подвижных форм макро- и микроэлементов состав микробиоценозов) на территории Южного Зауралья.

- Выявление доминирующих видов возбудителей болезней полевых культур, особенностей их проявления и развития под влиянием климатических условий на территории Южного Зауралья в наблюдаемый период и в ретроспективе.
- Оценка эффективности использования биологических и химических средств защиты растений, минеральных, органоминеральных удобрений и их влияния на посевные качества, продуктивность и технологические качества сельскохозяйственных культур в наблюдаемый период и в ретроспективе.
- Изучение генетического потенциала местных сортообразцов по основным хозяйственно-ценным признакам, идентификация генов, контролирующей устойчивость к доминирующим видам возбудителей болезней в селекционных образцах на этапе конкурсного сортоиспытания, отбор и изучение наиболее перспективных сортообразцов по маркерам эффективных генов хозяйственно-ценных признаков.
- Разработка составов и технологий производства органических и органоминеральных удобрений для применения на территории Южного Зауралья
- Разработка и верификация моделей, предназначенных для прогнозирования показателей плодородия и фитосанитарного состояния агроэкосистем по данным фитосанитарного мониторинга.
- Разработка и апробация систем интегрированной защиты, включающих, в том числе, приемы фитосанитарной оптимизации и агротехнических приемы для применения в перспективе в агроэкосистемах на территории Южного Зауралья.
- Разработка образовательных программ подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями в области агрохимии, почвоведения, агрономии, защиты растений геоинформационных систем, сохранения генетического потенциала полевых культур в интересах организаций научно-исследовательского направления и предприятий аграрного сектора.

#### **3.3.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.**

- На основе существующих ГИС-технологий будет создана база данных, включающая в себя показатели почвенно-климатического потенциала агроэкосистем, перечень доминирующих болезней сельскохозяйственных культур и их возбудителей, информацию об их распространении, вредоносности и т.д.
- Будет проведена идентификация генов, контролирующей устойчивость к основным заболеваниям полевых культур в селекционных образцах на этапе конкурсного сортоиспытания, а также оценка влияния генов, сцепленных с SNP-маркерами, на фенотипическое проявление хозяйственно-ценных признаков (продуктивность, устойчивость к полеганию, оценка физических и биохимических свойств зерна).
- Будет построена математическая модель для выявления взаимосвязей между климатическими факторами, показателями плодородия почв, применяемыми агротехническими приемами, развитием болезней и продуктивностью полевых культур.
- На основании мониторинга фитосанитарного состояния агроэкосистем сельскохозяйственных культур будет предложен комплекс мероприятий по защите их от фитопатогенов, включающий возделывание устойчивых сортов, внесение минеральных и органоминеральных удобрений, использование регуляторов роста, биологических и химических препаратов, создание благоприятных условий для повышения антагонистической активности почвы и увеличения урожайности полевых культур.
- В результате выполнения исследовательской части стратегического проекта в целом будет предложен интегрированный подход к повышению урожайности и защите культур, основанный на использовании принципа упреждения.
- Создание обновленной системы ДПО для специалистов АПК и сельских территорий в формате ресурсного центра (центра компетенций), способного обеспечить конкурентоспособность сельскохозяйственной отрасли.

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

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

Научные и образовательные партнерства Университета включают взаимодействие как с научно-исследовательскими институтами, так и с ведущими организациями высшего образования: Тобольская комплексная научная станция УрО РАН (Тобольск), Институт математики С. Л. Соболева СО ОАН, Институт археологии и этнографии СО РАН, Курганский НИИСХ (филиал ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН), Институт истории и археологии УрО РАН, Институт проблем освоения Севера СО РАН, Институт истории Академии наук РТ, Институт археологии Академии наук РТ, ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, Институт экономики УрО РАН, Институт машинovedения УрО РАН, МГТУ им. Н. Э. Баумана, ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)», ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» и т.д.

экономики УрО РАН, Институт машинovedения УрО РАН, МГТУ им. Н. Э. Баумана, ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)», ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» и т.д.

Университет является региональным координатором деятельности Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня «Передовые производственные технологии и материалы» по Курганской области. В портфель технологических проектов УМНОЦ по региону входит 6 проектов, в ходе реализации которых Университет взаимодействует со следующими ключевыми академическими и промышленными партнерами: ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)», ИМАШ УрО РАН, АО «НПО «Курганприбор», АО «Кургандормаш», ООО «Предприятие «Сенсор», ООО «Вездеходы «Бурлак», ООО «НПФ «ЭКСИ».

Университет имеет развитую сеть партнерств с ключевыми предприятиями и организациями реального сектора экономики, работающими в Курганской области, реализуемых на основании договоров о взаимодействии в области образовательной и инновационной деятельности. Среди таких предприятий АО «НПО «Курганприбор», АО «Кургандормаш», ООО «Предприятие «Сенсор», ООО

«Вездеходы «Бурлак», ООО «Такстелеком», АО «Курганмашзавод», ООО «Темпер», АО «Акционерная компания «Корвет», ООО НПФ «МКТ-АСДМ»ООО «ФосАгро–Северо-Запад», ООО «Учебно-опытное хозяйство «Каширинское», АО «Щелково-Агрохим» и т.д.

Курганская область занимает одно из ведущих мест в РФ по производству трубопроводной арматуры (далее – ТПА) и ручных приводов к ней. В настоящее время на территории области активно работают более 20 арматурных предприятий, некоторые из них успешно выпускают ТПА более 50 лет. В последние годы это наиболее перспективный и активно развивающийся промышленный сектор. Университет является участником Курганского территориально-отраслевого кластера «Новые технологии арматуростроения» (КТОК «НТА»). Стоит задача освоения новых видов инновационной ТПА, поскольку большинство предприятий кластера – это новые, современные предприятия, построенные в течение последних 5-7 лет, имеющие хороший потенциал для дальнейшего развития. Создание специализированных современных испытательных центров, исследовательских лабораторий на их базе и новых опытных производств в области ТПА, позволит значительно сократить объемы импортируемой продукции на рынок РФ.

В рамках налаженных коммуникаций с региональными индустриальными партнерами в 2022 году создан Инжиниринговый центр, ключевой задачей которого является подготовка востребованных на региональном рынке специалистов инженерной и ИТ-направленностей через реализацию совместных исследовательских и разработческих проектов в интересах партнеров силами студенческих проектных команд. В 2023 году КГУ получил статус федеральной инновационной площадки (ФИП) на базе Инжинирингового центра. Основная задача - выполнение инновационного проекта «Специализированные модели проектного обучения: от школы до индустрии». Предусматривается разработка и внедрение модели технологического предпринимательства по направлениям технологий специализированного машиностроения путем создания системы непрерывного образования и опережающей подготовки кадров.

В составе Межвузовской студенческой инженерно-технологической корпорации, которая готовит кадры для отечественного автопрома, сотрудниками и обучающимися Университета разрабатывается пилотный прототип машины «Родстер «Крым». В основе машины – пространственная рама, созданная по



расчетам молодых инженеров. Отличительной особенностью создаваемого в КГУ прототипа является использование электрического силового агрегата.

КГУ является ключевым партнером Передовой инженерной школы «Технологическая база машиностроения» ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» в части совместной реализации технологического и образовательного направления «Разработка и производство высокопроизводительного инструмента с использованием новых технологических подходов для формообразования режущей кромки».

Университет является участником консорциума университетов «Недра» в части формирования и реализации направления «Энергоэффективность – технологии и мероприятия».

КГУ входит в состав организации «Ассоциация образовательных учреждений АПК и рыболовства», целями которой являются содействие образовательным учреждениям в реализации задач по кадровому и научному обеспечению развития агропромышленного комплекса России и сельских территорий, поддержка тесных связей с государственными и общественными организациями, изучение и распространение передового отечественного и зарубежного опыта лучших образовательных, научно-исследовательских и учебно-производственных учреждений.

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

В рамках реализации программы развития планируется создание консорциумов, которые будут призваны решать исследовательские, разработческие задачи стратегических проектов университета, а также вопросы восполнения кадрового резерва организаций-участников консорциумов.

#### **Система планирования деятельности и управления консорциумами**

Управление консорциумами осуществляется на основе следующих органов и механизмов.

**Совет консорциума** – орган управления консорциумом, сформированный из руководителей организаций, входящих в него или из их полномочных

представителей.

**Рабочие группы** формируются для осуществления проектов, предусмотренных планом мероприятий консорциума и включающие ведущих профильных специалистов предприятий и организаций – участников консорциума.

**План мероприятий** консорциума включает перечень мероприятий для реализации задач консорциума на период в 1 год, распределение ролей участников, сроки реализации мероприятий и ожидаемые результаты. Подлежит утверждению Советом консорциума.

### **Консорциум 1. Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством**

**Состав консорциума** – ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН", ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет» ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», ООО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «МКТ-АСДМ», ООО «Такстелеком», ООО «Темпер», ОАО «Корвет», ЗАО «Курганспецарматура», ООО «РТМТ», АО «Кургандормаш», ООО «РЦ «АСКОН-Урал», АО «Курганмашзавод».

**Цель создаваемого консорциума:** консолидация усилий высшей школы и предприятий реального сектора экономики в разработке цифровых решений для сопровождения исследований, разработок, деятельности предприятия.

#### **Задачи консорциума:**

1. Разработка и цифровых моделей, содержащих взаимосвязи между строением и свойствами для известных инженерных устройств, преимущественно в области запорной арматуры, тестирование моделей при создании цифровых двойников перспективных решений.
2. Отработка и внедрение цифровых решений управления машиностроительным производством, интегрированных в действующие системы электронного документооборота и учета.

**Направление деятельности консорциума:** цифровизация секторов исследований, разработок и производства в машиностроительном комплексе Курганской области.

## **Консорциум 2. Научно-методическое обеспечение разработки биоактивных препаратов**

**Состав консорциума** – ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева» ФГАОУ ВО «Научно-исследовательский Томский политехнический университет», «Биннофарм Групп», ОАО «Синтез».

**Цель создаваемого консорциума:** формирование инновационных подходов к разработке и внедрению методик испытаний биологически активных веществ фармацевтических субстанций и препаратов.

**Задачи консорциума:**

1. Разработка, модификация и валидация методик контроля качества фармацевтических субстанций и препаратов по показателям физических свойств, состава, чистоты компонентов и т.д. с использованием преимущественно современных физических методов исследования.
2. Формирование базы результатов исследований кинетики растворения фармацевтических средств *in vitro*, включающей используемые подходы к методу растворения, количественному определению растворенных веществ, методам восполнения объема раствора, валидации методик исследования и т.д. как основы для совершенствования типовых алгоритмов проведения соответствующих поточных испытаний.

**Направление деятельности консорциума:** сопровождение процессов разработки, испытаний и регистрации медицинских изделий и препаратов.

## **Консорциум 3. Аграрный потенциал Курганской области**

**Состав консорциума:** ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», Курганский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук», ООО «ФосАгро–Северо-Запад», АО «Щелково-Агрохим», ООО «Учебно-опытное хозяйство «Каширинское».

**Цель создаваемого консорциума:** формирование единой региональной системы прогнозного управления агробиоценозами для обеспечения качественно нового уровня эффективности растениеводства с учетом максимального количества фиксируемых в ретроспективе факторов.

**Задачи консорциума:**

1. Определение агрономических свойств почв (агрофизических, агрохимических, биологических), климатического потенциала ландшафтов, болезней полевых культур Южного Зауралья, мониторинг внешних и внутренних факторов, влияющих на показатели агроценозов (2024 – 2033 гг).
2. Составление агрохимических картограмм, разработка и наполнение базы данных агрономических показателей почв по данным в ГИС-оболочке (2026 – 2033 гг).
3. Внедрение программ рационального управления агробиоценозами на основе интегрированных моделей, разработанных по данным мониторингов, и включающих биологический и агротехнический факторы (2028 – 2033 гг).

**Направление деятельности консорциума:** оптимизация планирования оборота сельскохозяйственных земель региона, использования наиболее устойчивых полевых культур и агротехнических приемов.

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

<p>Политика университета по основным направлениям деятельности</p>	<p>Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством</p>	<p>Препараты и изделия для медицины и стоматологии</p>	<p>Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья</p>
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	+	+	+

### 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	1016	1089	647	864	972	1094	1219	1306	1429	1535	1669	1768	1930	2070
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	1	0	0	0	17	34	38	42	47	49	56	57	68	75



Наименование показателя	Ед. измерения	ФАКТ			ПЛАН										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Системы управления производством															
2.1.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
2.2 из них по мероприятию «б», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3
2.2.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья	единица	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2.2.2 Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	единица	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2.2.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2.3 из них по мероприятию «в», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	0	0	3
2.3.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1



Наименование показателя	Ед. измерения	ФАКТ			ПЛАН										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
применения в условиях Южного Зауралья															
2.3.2 Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	единица	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2.3.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
2.4 из них по мероприятию «г», в том числе:	единица	0	0	0	0	2	7	9	10	11	13	14	15	21	23
2.4.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья	единица	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	3	3	6	8
2.4.2 Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	единица	0	0	0	0	2	3	5	5	6	7	7	8	10	10
2.4.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	0	3	3	3	3	4	4	4	5	5



Наименование показателя	Ед. измерения	ФАКТ			ПЛАН										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
арматуростроения. Системы управления производством															
2.6.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.7 из них по мероприятию «ж», в том числе:	единица	0	0	0	0	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
2.7.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья	единица	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2.7.2 Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	единица	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.7.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.8 из них по мероприятию «з», в том числе:	единица	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
2.8.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1



Наименование показателя	Ед. измерения	ФАКТ			ПЛАН											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
2.10 из них по мероприятию «к», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3
2.10.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
2.10.2 Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2.10.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2.11 из них по мероприятию «л», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2
2.11.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.11.2 Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1









Наименование показателя	Ед. измерения	ФАКТ			ПЛАН										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
арматуростроения. Системы управления производством															
2.16.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
2.17 из них по мероприятию «с», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	1	1	1	3	3	3	3	4	5
2.17.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
2.17.2 Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	единица	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2.17.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2
2.18 из них по мероприятию «т», в том числе:	единица	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	4	5	5
2.18.1 Интегрированные системы питания и защиты растений для	единица	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1

Наименование показателя	Ед. измерения	ФАКТ			ПЛАН										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
применения в условиях Южного Зауралья															
2.18.2 Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	единица	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2
2.18.3 Препараты и изделия для медицины и стоматологии	единица	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2
<b>ПРГ3. Численность лиц, завершивших на бесплатной основе обучение (прошедших итоговую аттестацию) на «цифровых кафедрах» университета в целях получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю в рамках обучения по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета,</b>	человек	0	0	0	0	0	75	325	440	675	950	1150	1430	1700	1700



### Показатели эффективности реализации программы развития университета

Таблица 1 – Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, применяемые к данным из отчетных материалов за 2023 год

Наименование показателя	Единица измерения	ФАКТ			ПЛАН
		2020	2021	2022	2023
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ ГРАНТА					
<b>Р1(б).</b> Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	тыс. руб.	25.67	153.139	133.847	127.362
<b>Р2(б).</b> Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	%	27.9	27.1	21.4	18.4
<b>Р3(б).</b> Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по	%	0	0.2	1.6	0.8

Наименование показателя	Единица измерения	ФАКТ			ПЛАН
		2020	2021	2022	2023
образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения					
<b>Р4(б).</b> Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	тыс. руб.	1150.184	1311.382	1630.316	1362.402
<b>Р5(б)2.</b> 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

Таблица 2 – Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, применяемые к данным из отчетных материалов за 2024 год и далее

Наименование показателя	Единица измерения	ФАКТ	ПЛАН									
		2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ ГРАНТА												
<b>Р1_2(б).</b> Объем НИОКР и научно-технических услуг в расчете на НПР	тыс. руб.	32.875	253	273	295	354	389	428	471	518	570	627
<b>Р2_2(б).</b> Доля научно-педагогических работников в возрасте до 39 лет в общей численности НПР	%	28	21	22	24	25	26	27	28	28	33	34
<b>Р3_2(б).</b> Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры по очной форме обучения, получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся в университете по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры по очной форме обучения	%	0	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4

Наименование показателя	Единица измерения	ФАКТ	ПЛАН									
		2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Р4(б).</b> Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	тыс. руб.	1150.184	1436.946	1526.628	1610.643	1705.498	1787.769	1900.03	2019.435	2146.439	2289.079	2433.204
<b>Р5_2(б).</b> Средний балл единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ) обучающихся, принятых по его результатам на обучение по очной форме по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета	ед	62	61	61	62	62	63	63	64	65	66	67
<b>М1.</b> Объём внебюджетных средств, привлечённых на реализацию программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»	тыс. руб.	0	60760	62760	64760	65000	67000	68000	69000	70000	72000	80000
<b>М2.</b> Объем затрат на проведение научных исследований и разработок за счет собственных средств университета в расчете на одного НПП	тыс. руб. / чел.	7	3	3	4	4	5	6	7	7	8	9
<b>М3.</b> Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры,	%	5	4	4	5	5	5	6	6	8	9	10

Наименование показателя	Единица измерения	ФАКТ	ПЛАН										
		2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки по очной форме обучения, принятых на обучение в соответствии с договорами о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки по очной форме обучения													
<b>М4.</b> Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, прибывших из других субъектов Российской Федерации и иностранных государств	%	10	9	9	10	10	11	11	12	13	13	14	



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

Наименование показателя	Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	Препараты и изделия для медицины и стоматологии	Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья		
Р1(б). Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	Обеспечивает достижение значения	Определяет значение	Обеспечивает достижение значения		
Р2(б). Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения		
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	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения		

Наименование показателя	Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	Препараты и изделия для медицины и стоматологии	Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья		
программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения					
Р4(б). Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	<b>Обеспечивает достижение значения</b>	<b>Обеспечивает достижение значения</b>	<b>Обеспечивает достижение значения</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>	<b>Обеспечивает достижение значения</b>	<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>	<b>Обеспечивает достижение значения</b>	<b>Обеспечивает достижение значения</b>		
Р1_2(б). Объем НИОКР и научно-технических услуг в расчете на НПП	<b>Обеспечивает достижение значения</b>	<b>Обеспечивает достижение значения</b>	<b>Обеспечивает достижение значения</b>		
Р2_2(б). Доля научно-педагогических работников в возрасте до 39 лет в	<b>Обеспечивает достижение значения</b>	<b>Обеспечивает достижение значения</b>	<b>Обеспечивает достижение значения</b>		

Наименование показателя	Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством	Препараты и изделия для медицины и стоматологии	Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья		
общей численности НПР					
Р5_2(б). Средний балл единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ) обучающихся, принятых по его результатам на обучение по очной форме по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения		
М1. Объем внебюджетных средств, привлечённых на реализацию программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения		
М2. Объем затрат на проведение научных исследований и разработок за счет собственных средств университета в расчете на одного НПР	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения		
М3. Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры,	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения	Обеспечивает достижение значения		

<p>Наименование показателя</p>	<p>Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством</p>	<p>Препараты и изделия для медицины и стоматологии</p>	<p>Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья</p>		
<p>подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки по очной форме обучения, принятых на обучение в соответствии с договорами о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным высшему образованию - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки по очной форме обучения</p>					
<p>М4. Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, прибывших из других</p>	<p><b>Обеспечивает достижение значения</b></p>	<p><b>Обеспечивает достижение значения</b></p>	<p><b>Обеспечивает достижение значения</b></p>		

<p>Наименование показателя</p>	<p>Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством</p>	<p>Препараты и изделия для медицины и стоматологии</p>	<p>Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья</p>		
<p>субъектов Российской Федерации и иностранных государств</p>					

### 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	100000	X	X	X
2	Иные средства федерального бюджета	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Средства субъекта Российской Федерации	0	1000	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Средства местных бюджетов	0	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	0
6	Внебюджетные источники	0	15000	20000	40000	100000	114000	121000	128000	135000	142000	150000	150000
<b>ИТОГО</b>		0	16000	121000	141000	200000	214000	221000	228000	135000	142000	150000	150000

**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	КУРГАНДОРМАШ АО	1000	3000	5000
2	СИНТЕЗ ПАО	3760	3760	3760
3	ПРАВИТЕЛЬСТВО КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ	1000	1000	1000
4	УЧХОЗКАШИРИНСКОЕ ООО	5000	5000	5000
5	БИННОФАРМ ГРУПП ООО	50000	50000	50000

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

Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством	
Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта
<p>Разработка и серийное внедрение инновационных технологий в сфере арматуростроения. Системы управления производством</p>	<p><b>Цель создаваемого консорциума:</b> консолидация усилий высшей школы и предприятий реального сектора экономики в разработке цифровых решений для сопровождения исследований, разработок, деятельности предприятия.</p> <p><b>Задачи консорциума:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка и цифровых моделей, содержащих взаимосвязи между строением и свойствами для известных инженерных устройств, преимущественно в области запорной арматуры, тестирование моделей при создании цифровых двойников перспективных решений.</li> <li>2. Отработка и внедрение цифровых решений управления машиностроительным производством, интегрированных в действующие системы электронного документооборота и учета.</li> </ol> <p><b>Направление деятельности консорциума:</b> цифровизация секторов исследований, разработок и производства в машиностроительном комплексе Курганской области.</p>
Аграрный потенциал Курганской области	
Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта
<p>Интегрированные системы питания и защиты растений для применения в условиях Южного Зауралья</p>	<p><b>Цель создаваемого консорциума:</b> формирование единой региональной системы прогнозного управления агробиоценозами для обеспечения качественно нового уровня эффективности растениеводства с учетом максимального количества фиксируемых в ретроспективе факторов.</p>



	<p><b>Задачи консорциума:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение агрономических свойств почв (агрофизических, агрохимических, биологических), климатического потенциала ландшафтов, болезней полевых культур Южного Зауралья, мониторинг внешних и внутренних факторов, влияющих на показатели агроценозов (2024 – 2033 гг).</li> <li>2. Составление агрохимических картограмм, разработка и наполнение базы данных агрономических показателей почв по данным в ГИС-оболочке (2026 – 2033 гг).</li> <li>3. Внедрение программ рационального управления агробиоценозами на основе интегрированных моделей, разработанных по данным мониторингов, и включающих биологический и агротехнический факторы (2028 – 2033 гг).</li> </ol> <p><b>Направление деятельности консорциума:</b> оптимизация планирования оборота сельскохозяйственных земель региона, использования наиболее устойчивых полевых культур и агротехнических приемов.</p>
<p>Научно-методическое обеспечение разработки биоактивных препаратов</p>	
<p>Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума</p>	<p>Роль консорциума в реализации стратегического проекта</p>
<p>Препараты и изделия для медицины и стоматологии</p>	<p><b>Цель создаваемого консорциума:</b> формирование инновационных подходов к разработке и внедрению методик испытаний биологически активных веществ фармацевтических субстанций и препаратов.</p> <p><b>Задачи консорциума:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка, модификация и валидация методик контроля качества фармацевтических субстанций и препаратов по показателям физических свойств, состава, чистоты компонентов и т.д. с использованием преимущественно современных физических методов исследования.</li> <li>2. Формирование базы результатов исследований кинетики растворения фармацевтических средств <i>in vitro</i>, включающей используемые подходы к методу растворения, количественному определению растворенных веществ, методам восполнения объема раствора, валидации методик исследования и т.д.</li> </ol>

как основы для совершенствования типовых алгоритмов проведения соответствующих поточных испытаний.

**Направление деятельности консорциума:** сопровождение процессов разработки, испытаний и регистрации медицинских изделий и препаратов.

### Сведения об участниках консорциума

№ п/п	Полное наименование участника	Краткое наименование участника	ИНН участника	Роль участника в рамках решения задач консорциума
1	Публичное акционерное общество "КУРГАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД"	КУРГАНМАШЗАВОД ПАО	4501008142	<b>Иновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b> Участник консорциума. Предоставление материально-технических, информационных и кадровых ресурсов. Организация совместных стажировок.
2	Акционерное общество "КУРГАНСКИЙ ЗАВОД ДОРОЖНЫХ МАШИН"	КУРГАНДОРМАШ АО	4501010423	<b>Иновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b> Участник консорциума. Предоставление материально-технических, информационных и кадровых ресурсов. Организация совместных стажировок.
3	Публичное акционерное общество "АКЦИОНЕРНОЕ КУРГАНСКОЕ ОБЩЕСТВО МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ И ИЗДЕЛИЙ "СИНТЕЗ"	СИНТЕЗ ПАО	4501023743	<b>Научно-методическое обеспечение разработки биоактивных препаратов:</b> Участник консорциума. Предоставление материально-технических, информационных и кадровых ресурсов. Организация совместных стажировок. Формирование кадрового резерва фармацевтической отрасли в регионе.
4	ПРАВИТЕЛЬСТВО КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ	ПРАВИТЕЛЬСТВО КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ	4500000214	<b>Иновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b>

№ п/ п	Полное наименование участника	Краткое наименование участника	ИНН участника	Роль участника в рамках решения задач консорциума
				Участник консорциума. Участие в проведении исследований, формировании образовательного контента.
5	Общество с ограниченной ответственностью "ТАКСТЕЛЕКОМ"	ТАКСТЕЛЕКОМ ООО	4501170000	<b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b>  Создание совместных научно-исследовательских структур. Предоставление рекомендаций по актуализации ОП, в том числе с целью включения цифровых инструментов (приложений, сервисов, ресурсов); формирование системы независимой оценки компетенций и навыков использования цифровых технологий, в том числе у обучающихся ИТ-направлений подготовки
6	Общество с ограниченной ответственностью "РТМТ-СЕРВИС"	РТМТ-СЕРВИС ООО	4501134771	<b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b>  Участник консорциума. Организация совместных стажировок
7	Закрытое акционерное общество "КУРГАНСПЕЦАРМАТУРА"	КСА ЗАО	4501153735	<b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b>  Участник консорциума. Организация совместных стажировок
8	Акционерное общество "АКЦИОНЕРНАЯ КОМПАНИЯ "КОРВЕТ"	АК КОРВЕТ АО	4501006138	<b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b>  Участник консорциума. Организация совместных стажировок.

№ п/п	Полное наименование участника	Краткое наименование участника	ИНН участника	Роль участника в рамках решения задач консорциума
9	Общество с ограниченной ответственностью "ТЕМПЕР"	ТЕМПЕР ООО	7841493237	<p><b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b></p> <p>Участник консорциума. Организация совместных стажировок. Предоставление материально-технических и кадров. Экспертное участие в мероприятиях.</p>
10	Общество с ограниченной ответственностью НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА "МКТ-АСДМ"	МКТ-АСДМ ООО НПФ	7450055669	<p><b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b></p> <p>Участник консорциума. Организация совместных разработок отечественных инновационных технологий создания цифровых двойников в арматуростроении.</p>
11	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"	МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ, ПОЛИТЕХ	7719455553	<p><b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b></p> <p>Участник консорциума. Реализация сетевых образовательных программ. Создание и совместная реализация модульных программ ВО и ДПО нового поколения для повышения квалификации и переподготовки кадров. Экспертная поддержка в сфере образования, внедрения в образовательную деятельность результатов научных исследований, экспертиза образовательных программ</p>
12	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ	МГТУ СТАНКИН ФГБОУ ВО	7707003506	<p><b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b></p> <p>Участник консорциума. Реализация сетевых образовательных программ. Создание и совместная реализация модульных программ ВО и ДПО нового поколения для повышения квалификации и переподготовки кадров. Экспертная поддержка в сфере образования, внедрения в образовательную деятельность результатов научных исследований, экспертиза образовательных программ.</p>

№ п/п	Полное наименование участника	Краткое наименование участника	ИНН участника	Роль участника в рамках решения задач консорциума
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ "СТАНКИН"			
13	Общество с ограниченной ответственностью "УЧЕБНО-ОПЫТНОЕ ХОЗЯЙСТВО"КАШИРИНСКОЕ"	УЧХОЗКАШИРИНСКОЕ ООО	4510020717	<b>Аграрный потенциал Курганской области:</b> Предоставление научно-исследовательской и технологической инфраструктуры для реализации проектов. Финансирование и прием результатов НИОКР
14	Акционерное общество "ЩЕЛКОВО АГРОХИМ"	ЩЕЛКОВО АГРОХИМ АО	5050029646	<b>Аграрный потенциал Курганской области:</b> Участник консорциума. Соработчик программы защиты растений. Участник создания программ ДПО в сфере защиты растений
15	Общество с ограниченной ответственностью "ФОСАГРО-СЕВЕРОЗАПАД"	ФОСАГРО-СЕВЕРОЗАПАД ООО	3528118912	<b>Аграрный потенциал Курганской области:</b> Участник консорциума. Соработчик программы защиты растений. Участник создания программ ДПО в сфере защиты растений.
16	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК"	ФГБНУ УРФАНИЦ УРО РАН	6661002456	<b>Аграрный потенциал Курганской области:</b> Участник консорциума. Организация совместных стажировок. Предоставление материально-технических и кадровых ресурсов.
17	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ	МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА	7701002520	<b>Инновационные технологии в сфере арматуростроения. Системы управления производством:</b>

№ п/п	Полное наименование участника	Краткое наименование участника	ИНН участника	Роль участника в рамках решения задач консорциума
	БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)"			Участник консорциума. Реализация сетевых образовательных программ. Создание и совместная реализация модульных программ ВО и ДПО нового поколения для повышения квалификации и переподготовки кадров. Экспертная поддержка в сфере образования, внедрения в образовательную деятельность результатов научных исследований, экспертиза образовательных программ
18	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"	ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ТПУ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	7018007264	<b>Научно-методическое обеспечение разработки биоактивных препаратов:</b>  Участник консорциума. Предоставление материально-технических, информационных и кадровых ресурсов. Организация совместных стажировок.
19	Общество с ограниченной ответственностью "БИННОФАРМ ГРУПП"	БИННОФАРМ ГРУПП ООО	9704005675	<b>Стомат:</b>  Участник консорциума. Предоставление материально-технических, информационных и кадровых ресурсов. Организация совместных стажировок.
20	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ	РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА	7707072637	<b>Научно-методическое обеспечение разработки биоактивных препаратов:</b>

№ п/ п	Полное наименование участника	Краткое наименование участника	ИНН участника	Роль участника в рамках решения задач консорциума
	<p>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКИЙ ХИМИКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА"</p>			<p>Участник консорциума. Предоставление материально-технических, информационных и кадровых ресурсов. Организация совместных стажировок.</p>

**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
Получение второй (цифровой) квалификации студентами ИТ-специальностей											



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
Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ; разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем; организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем.	09.03.03 Прикладная информатика, 09.03.04 Программная инженерия, 09.04.04 Программная инженерия, 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем	45	52	60	67	74	83	86	95	99	100
Освоение цифровых компетенций по непрофильным для ИТ-сферы направлениям подготовки и специальностям высшего образования											

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
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	01.03.01 Математика, 03.03.02 Физика, 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, 05.03.02 География, 05.03.06 Экология и природопользование, 06.03.01 Биология, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 15.03.01 Машиностроение, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 20.03.01 Техносферная безопасность, 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, 23.05.02 Транспортные средства специального назначения, 27.03.04 Управление в технических системах, 38.03.01 Экономика, 38.05.01 Экономическая безопасность, 38.05.02 Таможенное дело, 40.03.01 Юриспруденция, 42.03.01 Реклама и связи с общественностью, 42.03.02 Журналистика, 44.03.02 Психолого-	1780	1790	1813	1828	1840	1851	1864	1878	1890	1950



