

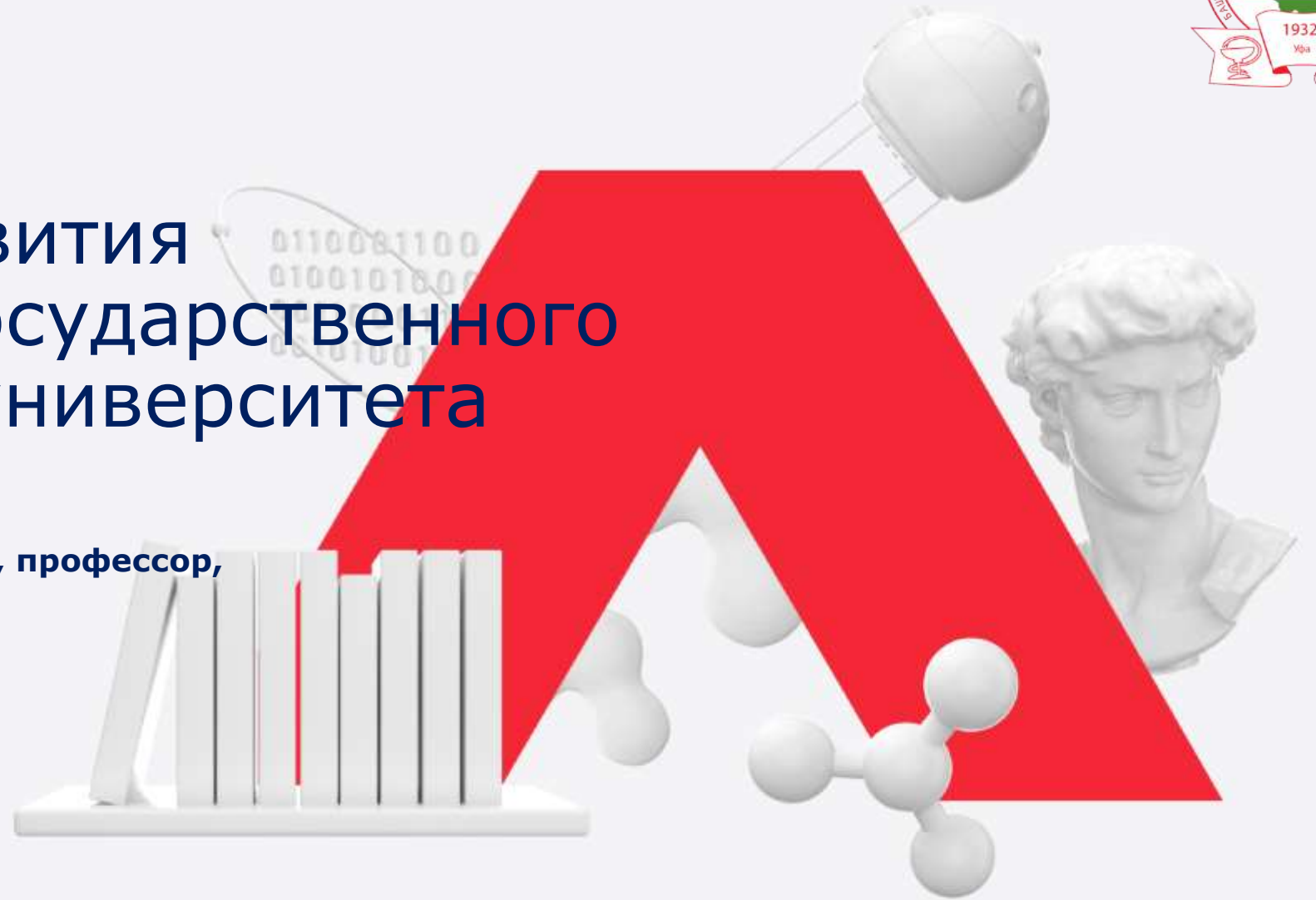
# приоритет2030^

лидерами становятся



## Программа развития Башкирского государственного медицинского университета

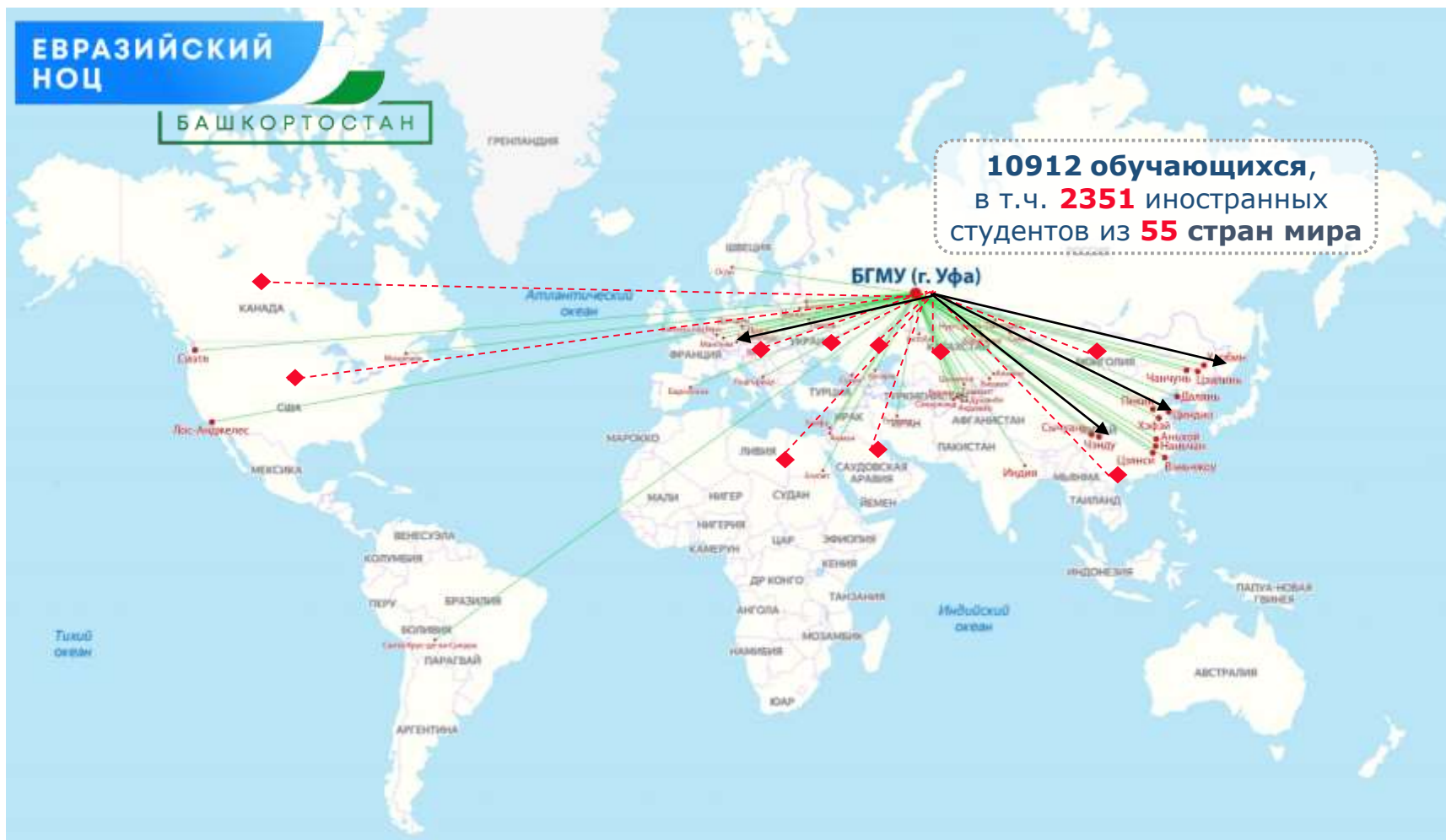
**Павлов Валентин Николаевич**  
ректор, доктор медицинских наук, профессор,  
член-корреспондент РАН





# Стратегическое позиционирование БГМУ

**приоритет2030<sup>^</sup>**  
лидерами становятся



Уникальное географическое расположение между **ЕВРОПОЙ** и **АЗИЕЙ**

**34** PhD–аспиранта БГМУ в Китае, Австрии и Германии с 2015 года:  
выпустились - 14, проходят обучение – 20 аспирантов

**1212 преподавателей**, 84% ППС с ученой степенью:  
269 докторов наук (22,1%),  
748 кандидатов наук (61,6%)

**5 млрд. руб. бюджет** в 2021 году

Все подразделения классического медицинского университета:  
мед. колледж, Клиника, 2 НИИ («Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» и «Уфимский НИИ глазных болезней» в стадии реорганизации - присоединение к университету)

- Экспорт образования (иностранные студенты)
- ◆ → Медицинский туризм (пациенты)
- PhD, PostDoc



# Целевая модель

приоритет2030<sup>^</sup>

лидерами становятся

**Миссия** – подготовка медицинского специалиста, способного создавать новые знания, разработка конкурентоспособных на мировом рынке биоинженерных и молекулярно-генетических технологий в приоритетных областях (онкологии, неврологии, кардиологии, офтальмологии) и создание уникальных фармацевтических продуктов

**Стратегическая цель** – трансформироваться в международный инновационный университет **Life Science** (Университет 4.0) с увеличением в 1,5 раза численности выпускников и объема доходов от НИОКР к 2030 году до 1 млрд. руб.

## Вызовы

Демографический кризис: старение населения, снижение рождаемости (уменьшение российских абитуриентов)



Появление новых профессий (IT-медицины, биотехнологии, биоинженеринг)



Увеличение среднего возраста ППС, кадровые проблемы, недостаточное знание английского языка ППС



Проблема привлечения и удержания талантов



Низкая доля молодых ученых в общей структуре НПП



Высокая конкуренция между российскими и иностранными университетами за материальные и человеческие ресурсы



Устаревшая материально-техническая база, технологическое отставание от ведущих мировых центров



БГМУ  
Университет 4.0  
2030



## Решения



Увеличение до 7000 иностранных студентов к 2030 году



Открытие новых 20 образовательных программ и 8 новых кафедр к 2030 году



Формирование англоязычной среды и привлечение до 100 ученых мирового уровня в год



Формирование сети преуниверсариев и медицинских классов, представительств Университета за пределами РФ



Развитие международного сотрудничества, совместных программ PhD и PostDoc с университетами Китая и Германии, Австрии



Стипендиальные и грантовые программы, формирование групп медицины будущего, предоставление возможности академической мобильности до 30% обучающихся, индивидуальные образовательные траектории



Создание биотехнологических кластеров и консорциумов (СколТех, Фармстандарт, Генериум, КрасФарма, БеБиг, Микроген)



Увеличение контингента обучающихся по программам высшего образования. Выход на рынок мед. образования стран Евразии, Ближнего и Среднего Востока и Океании (>7000)

Создание системы развития и поддержания талантов от школы до аспирантуры и докторантуры (Медицинские классы, Предуниверсарий, целевая аспирантура, докторантура и т.д.)

Кооперация с Медицинским факультетом Мангейм университета Хайдельберга (Германия), Сколтехом, Техническим университетом Дрездена (Германия), Сычуаньским университетом, Харбинским медицинским университетом, Медицинским Университетом Вэньчжоу, Пекинским университетом (КНР)

Формирование цифрового сквозного образовательного пространства с индивидуальной траекторией, включающей до 20% внеаудиторной работы, для 50% обучающихся

Открытие новых образовательных программ, в т.ч. на английском языке, разработанных в соответствии с вопросами рынка труда

**БГМУ 2030** – инновационный университет Life Science, конкурентоспособный на глобальном рынке образования, участвующий в мировой научной повестке с собственной клинической базой мирового уровня, разработкой и производством в сфере биоинженерных и молекулярно-генетических технологий

**Международная аккредитация реализуемых образовательных программ в ASIIN**



**Пример: Проект «IT- маршрутизация пациентов с болезнями системы кровообращения на примере Республики Башкортостан»**

Поддержан поручением заместителя Председателя правительства РФ Д.Н. Чернышенко от 21.12.2021 #ДЧ-П10-16847



## Институт цифровой медицины

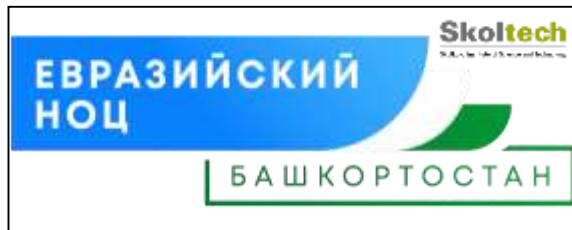
- Обработка и анализ Big Data и использование искусственного интеллекта,
- Разработка систем поддержки принятия решений в медицине,
- Обучение аддитивному производству персонализированных имплантов и 3D биопечати,
- Телемедицина и симуляционные технологии в образовании, VR-лаборатории,
- Киберхирург (совместно со СколТех и ТУСУР).



# Институциональная трансформация университета в научно-исследовательской и инновационной деятельности

**приоритет2030<sup>+</sup>**  
лидерами становятся

## Консорциумы



## Институты

Фармации

Фундаментальной  
медицины

Клеточных технологий и  
регенеративной  
медицины

Цифровой  
медицины



## Проектные альянсы

Аддитивные и клеточные технологии, биопринтинг и тканевая инженерия (Сколтех, МГУ, Гейдельберг, Регенсбург)

Биофотоника, Big Data и системы поддержки принятия решений в медицине, прикладной искусственный интеллект (Сколтех, ТУСУР, Дрезденский технический университет)

Онкоиммунология и коррекция эпигенома (*Biopremise, Харбинский медицинский университет, университет Гейдельберга*)

Радионуклидная терапия (Бебиг, Университет Гейдельберга, Krasfarma SL, «НМИЦ Радиологии» МЗРФ, Харбинский медицинский университет)

Научно-производственное партнерство

Увеличение доли НПР, занятых в исследованиях мирового уровня, до 50% (до 600 чел) ППС и врачей Клиники БГМУ

Привлечение ученых мирового уровня с h-индексом > 30 (с 25 до 100 чел)

Увеличение контингента молодых ученых (до 45%)

Развитие международного сотрудничества, программ PhD и PostDoc с МГУ, университетами Гейдельберга, Дрездена, Регенсбурга (Германия), Вены и Леобена (Австрия), Сычуаньским университетом, Харбинским медицинским университетом (КНР) (увеличение PhD с 25 до 100 и PD с 2 до 20 чел)

**Увеличение числа публикаций публикации Q1-Q2 (с 275 в 2021 до 1115 в 2030)**

**Рост числа патентов (от 53 в 2021 до 115 в 2030)**

**Рост внебюджетных поступлений от научной деятельности  
1 млрд. руб. к 2025 году  
2 млрд. руб. к 2030 году**

# Стратегический проект №1



**приоритет2030<sup>^</sup>**  
лидерами становятся

## Прорывной трансфер медицинских знаний и здоровьесберегающих технологий

### Цель проекта

Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс для подготовки высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на мировом рынке труда, способных к развитию, быстрому внедрению последних достижений науки, влияющего на всю социальную сферу общества

### Задел по проекту

- Коллектив исполнителей проекта сочетает опыт проведения фундаментальных исследований с использованием результатов в прикладных разработках, подготовке конструкторской и технологической документации, прототипировании материалов и устройств, внедрении разработок в образовательную деятельность,
- Получено более 10 международных патентов США и Китая на устройства в области VR (виртуальная реальность),
- Заключено лицензионных соглашений > 50 000 устройств для VR,
- Завершается строительство корпуса Цифровой медицины,
- Заключено соглашение с ПАО Сбербанк о сотрудничестве сторон в области развития и внедрения информационных технологий в здравоохранении,
- Имеются гранты Президента РФ и РНФ.
- Объекты патентной защиты могут быть использованы в >1500 медицинских девайсов

## Ожидаемые результаты стратегического проекта



### Образование

- Увеличение контингента обучающихся до 15 000 чел к 2030 году, в т.ч. иностранных студентов до 5000 чел
- Создание новых образовательных программ для врачей с охватом до 15000 чел. (в 1,5 раза)
- Внедрение в БГМУ цифровой модели медицинского образования, ориентированной на реализацию индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, индивидуального цифрового портрета врача



### Наука и проектная деятельность

- Рост представительства БГМУ в международной науке, создание международных врачебных ассоциаций
- Использование высокотехнологичных методов диагностики и лечения в медицине (роботическая хирургия, кибернож, экстракорпоральные методы жизнеобеспечения, методы нейровизуализации)
- Разработка новых высокочувствительных оптически перезаписываемых фотоориентированных материалов и слоев (e-rareg), для многократной перезаписи медицинских изображений



### Инфраструктура

- Создание научно-учебного центра трансляционной медицины для координации деятельности университета с частными компаниями
- Создание международного технопарка Медбиофарма, объединяющего в себе медицинские, фармацевтические и технические науки, как пространство, консолидирующее научные проекты, производство, трансфер технологий
- Создание центра превосходства «Здоровьесбережение и долголетие» направленного на повышение качества жизни, развитие человеческого потенциала

## Стратегический проект №2

# Создание и развитие Инновационного офтальмологического кластера с Международным центром регенеративной медицины

### Цель проекта

Создание высокотехнологичных и конкурентоспособных медицинских продуктов и услуг, подготовки кадров с инновационным потенциалом в офтальмологии



**приоритет2030<sup>^</sup>**  
лидерами становятся

### Задел по проекту

Присоединение к БГМУ «**Всероссийского центра глазной и пластической хирургии**» (приказ МЗ РФ № 372 от 19.04.2021, бюджет – 496,5 млн. руб.) и «**Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней**» (Распоряжение Главы РБ № РГ-67 от 12.03.2021, бюджет – 1 млрд. руб.)

## Ожидаемые результаты стратегического проекта



### Наука и производство



### Образование



### Международная деятельность

- Рост публикационной активности в журналах Q1-Q2 (до 100 в год в 2030 по офтальмологии)
- Повышение количества патентов в 5 раз к 2030 г.
- Создание линейки высокотехнологичных инновационных продуктов и увеличение дохода от НИОКР в 3 раза к 2030 г.

- Открытие новых образовательных программ по офтальмологии и регенеративной медицине
- Создание модели непрерывного образования от студента – до специалиста по офтальмологии
- Демонстрация до 30% практического материала с использованием симуляционных тренажеров с дополненной виртуальной реальностью

- Увеличение потока медицинского туризма из России и Зарубежья в 10 раз к 2030 году
- Формирование международных консорциумов с научными центрами мирового уровня и увеличение в 5 раз экспорта биомедицинской продукции совместно с АО «Генериум» и БеБиг
- Создание Международного центра регенеративной медицины и долголетия с собственной современной научно клинической базой, основанного на успешном опыте регенеративных технологий с применением аллотрансплантатов в различных областях медицины
- Открытие филиалов университета на Ближнем Востоке (Кувейт, Иран, Ирак, Египет и др.)

## Стратегический проект №3

# Создание научно-исследовательского центра клеточных технологий и расширение высокотехнологичных биоинженерных производств



приоритет2030<sup>^</sup>

лидерами становятся

### Цель проекта

Расширение ассортимента и увеличение объема выпускаемой высокотехнологичной биоинженерной продукции путем создания консорциумов и открытия филиалов производства для улучшения качества оказываемой медицинской помощи и сохранения здоровья населения РФ

### Задел по проекту

- Совместно с Университетом Гейдельберга выращен участок иннервированного функционального мышечного слоя тонкой кишки, способный к перистальтическим сокращениям
- Совместно с Медицинским университетом Харбина разработана технология трансформация фибробластов в эндотелиоциты роговицы
- Производство 96 видов соединительнотканых аллотрансплантатов для 150 новых видов операций, применяемых в более чем 700 клиниках России



## Ожидаемые результаты стратегического проекта



### Инновации в практическом здравоохранении

- Создание биоинженерной кишки с использованием технологий тканевой инженерии и разработка методики её имплантации пациентам для замены утраченного или нефункционирующего кишечника
- Получение полноценного функционального прототипа и организация производства «биоинженерной роговицы» для медицинского применения



### Развитие наукоемкого производства

- Увеличения объема выпуска производимой продукции (в т.ч. аллотрансплантатов и диагностического оборудования) в 5 раз к 2030 году с 50 млн до 1 млрд рублей
- Лидирующие позиции среди европейских тканевых банков
- Разработка персонализированного подхода к созданию нового поколения биоинженерных аллотрансплантатов



# Стратегический проект №4



**приоритет2030<sup>^</sup>**  
лидерами становятся

## Медико-биологические исследования, биоинженерные и фармацевтические технологии для сохранения здоровья и улучшения качества жизни человека в ответ на глобальные угрозы

### Цель проекта

Разработка фармацевтических и биоинженерных технологий для совершенствования методов специализированной медицинской помощи при глобальных угрозах здоровью человека инфекционного и неинфекционного характера

### Задел по проекту

- За 2015-2021 годы получено более 30 Патентов РФ, опубликовано более 100 статей в журналах WOS и Scopus (из них 20 в Q1). Защищено 25 кандидатских диссертаций, получены гранты Президента РФ для молодых докторов наук, РФФИ, РФФИ
- Проведены исследования эффективности иммуносупрессивной терапии у пациентов с тяжелым течением Covid-19. Сформированы Биобанк с полным комплектом биоматериалов > 1000 пациентов Госпиталя Клиники БГМУ и лаборатория клеточных структур
- Разработаны уникальные методы синтеза, выявлены потенциальные drug-кандидаты с новыми механизмами реализации фармакологической активности. Исследования проводятся в сотрудничестве с Медицинским Университетом Веньчжоу, СколТех
- Сформированы консорциумы: «Программирование иммунитета для терапии и здорового долголетия», «Технологии здоровьесбережения для персонифицированного сопровождения человека - от планирования беременности к активному долголетию»

## Ожидаемые результаты стратегического проекта



### Наука

- Рост публикационной активности в журналах Q1-Q2 (до 1115 в 2030)
- Рост количества аспирантов, PhD-аспирантов и PostDoc с МГУ, университетами Гейдельберга, Дрездена, Регенсбурга (Германия), Вены и Леобена (Австрия), Сычуаньским университетом, Харбинским медицинским университетом (КНР) (увеличение PhD с 25 до 100 и PD с 2 до 20 человек)
- Увеличение дохода от НИОКР в 5 раз к 2030 году



### Коммерциализация исследований

- Разработка научных и практических основ для выделения новых видов лекарственного растительного сырья и сборов для целенаправленного поиска новых сырьевых источников получения эффективных отечественных фитопрепаратов для первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, нервной системы, получения и промышленного выпуска новых лекарственных средств
- Создание инновационных патентоспособных молекул с антиагрегантной, антидепрессивной, антибактериальной, ранозаживляющей активностью



# Участие БГМУ в глобальных научно-образовательных проектах

**приоритет2030<sup>^</sup>**  
лидерами становятся



**приоритет2030<sup>^</sup>**  
лидерами становятся

- Университет 4.0 (Life Science),
- Цифровой инновационный Университет,
- Современная интернациональная кампусная среда,
  - Клиническая база мирового уровня,
- Новые медико-биологические, фармацевтические, радионуклидные продукты.



**ЕВРАЗИЙСКИЙ НОЦ**  
БАШКОРТОСТАН



**(Распоряжение Правительства РФ от 03.12.2020 № 3182-р)**

- 4 направления
- 10 технологических проектов
- 36 участников
- 2 НИИ
- Биоинженерная роговица



**Межвузовский студенческий кампус**  
**(Поручение Президента РФ от 07.09.2019 № Пр-1781;**  
**от 17.03.2021 № Пр-419;**

**Указ Главы Республики Башкортостан от 23.09.2019 № УГ-310)**

- Площадь свыше 100 тыс. кв. м. / Количество мест в общежитии – 3500 / Реализация принципа «Учиться и работать» / Предпринимательский IQ-парк
  - Институт трансляционной медицины и институт цифровой медицины
- 30 ученых мирового уровня, 300 сотрудников (молодые ученые, аспиранты, ординаторы и др.), 1500 студентов (50% иностранные студенты)

## Международная кооперация



UNIVERSITÄT  
HEIDELBERG  
ZUKUNFT  
SEIT 1386





**приоритет2030<sup>^</sup>**  
лидерами становятся



**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования  
«Башкирский государственный медицинский  
университет»  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации  
450008, г.Уфа, ул. Ленина, 3  
[www.bashgmu.ru](http://www.bashgmu.ru)  
тел/факс: +7 347 272 4173  
e-mail: rectorat@bashgmu.ru**