

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

СОГЛАСОВАНА

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Заместитель министра

\_\_\_\_\_ / Д.В.Афанасьев /

(подпись) (расшифровка)

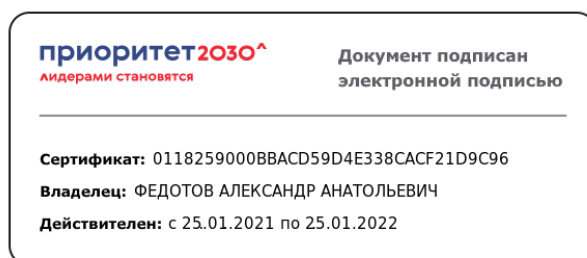
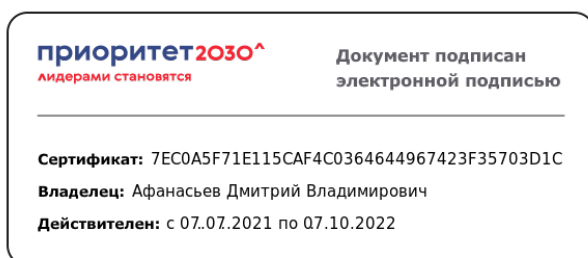
УТВЕРЖДЕНА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

РЕКТОР

\_\_\_\_\_ / А.А.ФЕДОТОВ /

(подпись) (расшифровка)



**Программа развития университета на 2021-2030 годы**

в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»

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» 18.09.2021

2021 год  
Орёл

Программа (проект программы) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА" представлена в составе заявки на участие в отборе образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – отбор).

Программа (проект программы) направлена на содействие увеличению вклада ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА" 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 и Совета по поддержке программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

## Содержание

1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.
  - 1.1 Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.
  - 1.2 Миссия и стратегическая цель.  
Ключевые характеристики целевой модели развития университета,
  - 1.3 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.  
Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и
    - 2.1.1 навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.
  - 2.2 Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок.
  - 2.3 Молодежная политика.
  - 2.4 Политика управления человеческим капиталом.
  - 2.5 Кампусная и инфраструктурная политика.
  - 2.6 Система управления университетом.
  - 2.7 Финансовая модель университета.
  - 2.8 Политика в области цифровой трансформации.
  - 2.9 Политика в области открытых данных.
  - 2.10 Дополнительные направления развития.
  
3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.
  - 3.1 Описание стратегического проекта № 1
    - 3.1.1 Наименование стратегического проекта.
    - 3.1.2 Цель стратегического проекта.
    - 3.1.3 Задачи стратегического проекта.
    - 3.1.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
  - 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.
- 3.4 Описание стратегического проекта № 4
  - 3.4.1 Наименование стратегического проекта.
  - 3.4.2 Цель стратегического проекта.
  - 3.4.3 Задачи стратегического проекта.
  - 3.4.4 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 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.**

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» (далее – университет, ОГУ) – опорный университет, ориентированный на многоуровневую подготовку кадров для отраслей экономики и социальной сферы макрорегиона и развитие исследований национального уровня совместно с предприятиями и организациями, вузами, РАН в области цифровой промышленности, биомедицинской фотоники, биотехнологий, вносит существенный вклад в технологическое и экономическое, социальное развитие страны, ЦФО и Орловской области. ОГУ входит в платформы Научно-технологической инициативы по направлениям фотоники, биотехнологий, Арктики (Хэлснет, Фуднет, Технет, Аэронет).

С целью обеспечения национальных приоритетов развития РФ и стратегии социально-экономического развития Орловской области, а также развития ключевых направлений исследований, в университете была создана современная инфраструктура: инжиниринговый центр технологий цифровой среды, институт проектного обучения, центр превосходства промышленной безопасности, университетская клиника, симуляционный медицинский центр, научно-технологический центр биомедицинской фотоники, международная лаборатория питания, научные и образовательные лаборатории 3D прототипирования, моделирования, промышленной безопасности, беспилотных транспортных средств, нейронных сетей, автоматизации промышленности, наносистем, мастерские WorldSkills, обеспечивающие непрерывный цикл проектного обучения, исследований, разработки и прототипирования технологий от идеи до внедрения на производство.

Отличительной особенностью университета является поддержка и развитие социальных инноваций и технологического предпринимательства, благодаря чему был открыт Центр инноваций в социальной сфере с Бизнес-парком и Региональным центром добровольчества, в волонтерскую деятельность которого за 5 лет вовлечено более 4500 волонтеров разных возрастов, из которых более 2000 студентов вузов Орловщины. На базе Бизнес-парка совместно с Торгово-промышленной палатой Орловской области и региональным центром поддержки предпринимательства «Мой бизнес» ежегодно проходят акселерационную программу более 400 студентов и 50 предпринимателей, более 30 команд бизнес-представительств. Совместная деятельность позволяет открывать до 15 новых предприятий малого бизнеса в год.

Образовательная политика ОГУ основана на концепции непрерывного

образования «образование через всю жизнь». В структуре университета 3 филиала, на базе которых ведется подготовка, в том числе по программам среднего профессионального образования, 2 гимназии общего среднего образования, двадцать юношеских специализированных научно-исследовательских школ (программы реализуются по модели «Сириус» в рамках заключенного соглашения о сотрудничестве с фондом «Талант и успех» и ОЦ «Созвездие Орла»), институт педагогики и психологии, центр дополнительного профессионального образования. Уже более 15 лет ОГУ развивает и активно использует собственные дистанционные образовательные технологии, что позволило в современных условиях успешно внедрить онлайн-обучение для всех студентов различных форм обучения.

Университет принимает активное участие в ключевых региональных проектах Орловской области, работает с ведущими предприятиями региона и страны, вузами, иностранными партнерами (более 600 договоров о сотрудничестве). Является организатором и членом 5 кластеров Орловской области. Отвечает в регионе за реализацию направлений: «Экспорт образования» – развитие совместной международной деятельности и экспортной стратегии вузов для ускорения темпов роста экспорта образования и повышения качества набора иностранных абитуриентов; «Технологическое предпринимательство» – генерация студенческих научно-технологических предпринимательских инициатив и проектов, «Новые возможности для каждого» – социальные лифты для молодежи; ОГУ является ведущей организацией по направлению «ИТ и электроника» особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Орел».

Количество студентов выросло на 30% (до 17000 в 2020 г.), а иностранных – на 120% (до 2000 в 2020 г.); доля обучающихся в магистратуре увеличилась до 19,7% в 2020 г.

Значительно возросла доля доходов университета от внебюджетных источников – 635 181 тыс. руб. в 2020 г. (30% от консолидированного бюджета вуза), а выработка на одного научно-педагогического работника составила 147 092,8 руб.

Университет имеет опыт реализации программы развития в непростых условиях реорганизации: объединения двух крупнейших вузов Орловщины, разработки и выполнения стратегических проектов. Команда ОГУ постоянно повышает квалификацию в НФПК, МШУ «Сколково», НИУ ВШЭ, Томском политехническом университете, МГУ им. М.В. Ломоносова.

Основой конкурентоспособности ОГУ является многопрофильность предлагаемых образовательных программ, преемственность традиций, поколений и научных школ, инновационная инфраструктура и современная материально-техническая база, тесные контакты с Правительством Орловской области, вузами России, организациями и промышленными партнерами, РАН.

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

Миссия университета – вклад в развитие общества через подготовку успешного выпускника, готового к решению сложных управленческих, технологических задач в условиях динамично меняющихся вызовов через образование, исследования, вовлеченность в социальную жизнь.

Стратегическая цель – расширение региона присутствия вуза и трансформация в лидирующий университет России, обеспечивающий качество многоуровневого образования для всех слоев населения; национальный уровень фундаментальных и прикладных исследований в области биотехнологий и биомедицинской фотоники, электроники и ИТ, генерацию и трансфер научных знаний и технологий в приоритетные отрасли промышленности, сельского хозяйства, здравоохранения; позитивные изменения социокультурной среды, а также, способный решать практические задачи развития страны и Орловской области в стратегическом партнерстве с органами власти, академическим и бизнес-сообществами и содействующий реализации национальных проектов Российской Федерации и региональных проектов Орловской области.

Для достижения поставленной цели будут решены следующие задачи:

1. Увеличение доли российской науки на глобальном рынке исследований и разработок в области биомедицинской фотоники и биотехнологий; обеспечение привлекательности работы в России для ведущих ученых и молодых перспективных исследователей; кадровое обеспечение приоритетных направлений развития науки, технологий, техники, отраслей экономики, социальной сферы; использование научного, образовательного и инновационного потенциала участников консорциума для сокращения срока внедрения инноваций в экономику страны и Орловской области.
2. Повышение научно-технологического потенциала университета и членов консорциума для создания новых технологий и конкурентоспособных продуктов; расширение межинституционального сетевого взаимодействия; интеграция университетской науки с научными организациями и реальным сектором экономики; развитие международного сотрудничества в сфере образования, науки и культуры.
3. Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе у студентов ИТ-специальностей; повышение качества и востребованности образовательных, научно-технических, социальных услуг российских университетов.

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

Целевая модель ОГУ к 2030 году построена на видении университета как

ключевого агента в макрорегионе по дополнительному профессиональному образованию; межрегионального лидера по качеству доступного образования, реализуемого по широкому перечню направлений с использованием онлайн технологий; национального лидера по исследованиям и разработкам в области биомедицинской фотоники; отраслевого лидера в области биотехнологий, цифровой промышленности; территориального лидера в сфере образования, здравоохранения, сельского хозяйства и социальных инициатив Орловской области.

Выполняя программу опорного вуза, была сформирована целевая модель, основанная на видении университета как регионального центра превосходства по основным направлениям деятельности. В результате выявлены новые точки роста, а накопленный опыт реализации стратегических проектов позволяет масштабировать лучшие практики и расширить, улучшить целевую модель при наличии дополнительных ресурсов и новых участников (консорциум).

Университет за счет выполнения проектов программы и модернизации политик, в том числе с участием консорциумов, стремится к межрегиональному лидерству в подготовке инженерных кадров, специалистов для цифровой экономики, медицины, образования, реализации дополнительных образовательных программ, в том числе, посредством онлайн-курсов по приоритетным для региона направлениям; существенному росту показателей федеральных проектов «Экспорт образования», «Наука и университеты» (численность лиц, прошедших обучение по программам повышения квалификации – до 12000 человек (подпункт г п.5 Правил проведения отбора – далее указывается только буквенное обозначение подпункта пункта 5 Правил проведения отбора); количество иностранных граждан, обучающихся в университетах консорциума – 8000 чел.; доля обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования и образовательным программам высшего образования с получением профессиональных навыков использования и освоения новых цифровых технологий, в том числе по образовательным программам, разработанным с учетом рекомендуемых опорным образовательным центром по направлениям цифровой экономики – 100% (д);).

Национальное лидерство по исследованиям и разработкам в области биомедицинской фотоники будет достигнуто за счет масштабирования лучших практик реализации политик университета с центром биофотоники. В настоящее время в работу вовлечены ученые мирового уровня, работает детская школа по образцу «Сириус», в рамках недели «Наука+» проводятся мастер-классы, олимпиады школьников, студенты и преподаватели, аспиранты инженерных и медицинских специальностей вовлечены в научные междисциплинарные команды, в образовательные программы включены модули по биомедицинской фотонике и профессиональный



английский язык. Реализуется новая программа магистратуры «Биомедицинская фотоника». Выиграны конкурсы на получение грантовой поддержки молодых ученых на сумму более 7,5 млн. рублей, мегагрант на сумму 100 млн. рублей, проводятся клинические испытания медицинских технологий в больницах региона. Публикационная активность в высокорейтинговых журналах наращивается с каждым годом и достигает 30 публикаций в год. Коллектив стал членом международной молодежной школы SPIE, в рамках которой организуется стипендиальная поддержка студентов и молодых ученых, международные стажировки и конференции, что обеспечивает возможность вовлекать молодых людей в науку. В следующем году планируется реализовать модель постдоков «ассистентура-стажировка» (по 2 человека в год). Современная лабораторная база позволила расширить партнерские отношения с ведущими вузами страны и мира. Деятельность центра оказывает одновременно влияние и на региональную политику: так производство медицинских устройств, разработанных учеными, требует и диверсификации промышленности, и наращивания электроники, цифровых технологий. В дальнейшем, перезагрузка, усиление этого проекта, в том числе за счет коммерциализации разработок, расширения исследований в сферу биоагрофотоники с участниками создаваемого консорциума, усилит наукометрические показатели, коммерческую составляющую и позволит войти к 2030 году в предметный рейтинг QS по биомедицинской фотонике топ-500+.

ОГУ как отраслевой и территориальный лидер к 2030 году видит себя как дизайн-центр цифровой промышленности (микроэлектроники, ИТ). Эта модель может быть достигнута за счет участия консорциума и дополнительных ресурсов на обновление приборной базы, привлечения ведущих ученых и профессионалов, грантовой поддержки студентов, обучающихся по приоритетным специальностям. Будет осуществляться подготовка специалистов, в том числе СПО, с новыми знаниями по телемедицине, управлению беспилотными аппаратами; разработке и управлению биороботами; управлению и проектированию цифровых сервисов; управлению большими данными; в области искусственного интеллекта, нейрометрии, машинному зрению; разработчиков «железо-схемотехников»; электронщиков; дизайнеров электронных устройств и приборов. В регионе подтвержден запрос на подготовку кадров с цифровыми компетенциями со стороны государственного сектора (здравоохранение, образование, информатизация, государственное и муниципальное управление, АПК, ЖКХ, культура, туризм, спорт, строительство, транспорт). По данным опроса руководителей 850 предприятий промышленности: ИТ-индустрии, АПК, перерабатывающей промышленности, сервиса и туризма, здравоохранения, образования, культуры - общая потребность в кадрах с цифровыми компетенциями

составляет только в 2020 г. 2060 человек. Уже сегодня создан базовый институт и выполнен переход на практико-ориентированное обучение по проектам полного жизненного цикла с участием предприятий-партнеров по всем инженерным специальностям. Выполняется проект «Многопрофильный многофункциональный кампус «Кадры для цифровой промышленности» в партнерстве с Минпромторгом РФ и ведущими предприятиями отрасли создания беспилотных летательных аппаратов и нейросетей (Веда, Элвис), разрабатывается программное обеспечение, новые конструкторские решения, 12 студентов трудоустроены в эти кампании и совмещают работу с учебой. Совместно реализуются образовательные программы по приобретению обучающимися новых цифровых компетенций, а именно программа «Проведение тематических смен в сезонных лагерях для школьников по передовым направлениям дискретной математики, информатики, цифровых технологий», в которых принимают участие более 1500 школьников и 200 студентов ежегодно. Создан инжиниринговый центр, суммарный объем финансирования которого составил в 2020 г. 7,728 млн руб. Отличительной особенностью центра является наличие производственных линий, на которых студентами реализуются проекты полного жизненного цикла по разработке микросхем, проектированию и печатанию плат. Создание дизайн-центра позволит увеличить до 25% долю дополнительных образовательных программ с цифровыми компетенциями, создать междисциплинарные команды и разрабатывать новые кроссплатформенные решения и технологии в области электроники, систем связи, ИТ и повысить результативность трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности по компьютерным и физическим наукам (объем средств, поступивших от выполнения научных исследований и разработок от компаний реального и финансового сектора экономики, организаций социальной сферы – до 300 млн. руб. (б); количество результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД), свидетельств и регистрации программ, созданных университетом и выпускниками – до 150 в год (в); количество разработанных сервисов и услуг, внедренных в систему управления регионом – до 10 систем).

Отраслевое и территориальное лидерство к 2030 университета будет достигнуто по агробιοтехнологиям. Центр компетенций направлен на создание единой технологической, исследовательской и образовательной инфраструктуры для формирования междисциплинарных научно-образовательных коллективов в области приоритетного направления развития ЦФО и Орловского региона – сельское хозяйство (агробιοтехнологии). Целью стратегического проекта является развитие отрасли сельского хозяйства и новых для Орловской области компетенций биоинженерии, биофармакологии, биоинформатики, технологических процессов в области плодово-ягодных и зернобобовых культур, что

позволит повысить качество жизни, экспорт образования и уровень исследований в макрорегионе, а также повысить научный, промышленно-производственный потенциал и улучшить экологическую обстановку, что будет содействовать реализации федеральных проектов и достижению национальных целей. Опыт реализации проекта «Международная лаборатория питания», к работе которой привлечен Нобелевский лауреат Рикардо Валентини, позволил создать российско-итальянские рабочие группы по организации научно-исследовательской деятельности, взаимодействию и партнерству по выработке единого стандарта качества органических продуктов, технологий их выращивания, хранению и переработке зерновых и бобовых культур, хлебобулочных изделий из твердых сортов пшеницы, органической мясомолочной продукции, плодово-ягодных культур. Подписаны соглашения с производителями продовольственных товаров на исследование и сертификацию продукции, производство упаковки (количество выпускников, прошедших обучение в образовательных организациях межвузовского консорциума и оставшихся работать в регионе – до 65% от выпуска (м); численность обучающихся, получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения, в том числе в онлайн-формате – 45% от зачисленных (г) по программам консорциума).

Территориальное лидерство в сфере социальных инициатив и молодежных проектов будет достигнуто за счет решения задач по формированию успешного выпускника на базе новых компетенций центра инноваций в социальной сфере, бизнес-парка. Планируется создание «Точки кипения», что позволит увеличить количество стартапов и долю предприятий малого и среднего бизнеса в сфере услуг, будет способствовать самореализации молодежи и формированию равных возможностей для каждого. Будет реализована концепция открытого университета для жителей региона, как точки входа к сервисам вуза и бизнес-партнеров; лучшая лабораторная база проектного обучения инженеров и ИТ-специалистов; дата-центр; симуляционный медицинский центр; развитая сеть базовых кафедр внутри университета с такими компаниями, как Ростелеком, МТС, Яндекс, Элвис, Веда, Рубитек, Силма, Глонасс; социальная инфраструктура: бассейн, база отдыха со стадионом, теннисными кортами, площадкой под пляжный волейбол, горные лыжи и велоспорт, крытый ледовый дворец, студенческая поликлиника, столовые и кафе, фундаментальная библиотека.

Основные характеристики модели университета в разрезе стратегических проектов и ключевых показателей представлены в приложении 4.

Ключевые результаты и характеристики целевой модели университета, в том числе влияние стратегических проектов на целевую модель представлены в приложении 3 и 4.

Планируемые результаты Программы развития соответствуют национальным целям развития Российской Федерации на период до 2030 года «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей», «Возможности для самореализации и развития талантов», «Комфортная и безопасная среда для жизни», «Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство», «Цифровая трансформация» и коррелируются с национальными и региональными проектами.

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

Университет является уникальным в ЦФО с точки зрения предлагаемого перечня образовательных программ по всем направлениям социально-экономического развития федерального округа (39 из 40 существующих в стране укрупненных групп направлений и специальностей подготовки бакалавров, специалистов, магистров в одном месте, более 300 основных образовательных программ, в т.ч. по ИТ-направлениям) и относительно большое количество бюджетных мест (более 2500 в год)), осуществляет подготовку кадров высшей квалификации (аспирантов, докторантов, ординаторов) и защиты диссертаций на соискание ученых степеней в 7 диссоветах.

Направления развития ОГУ связаны с концентрацией всех политик на решение национальных целей и региональных проектов:

- 1) В рамках национальной цели «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей»: снижение количества нетрудоустроенных по профилю выпускников; повышение востребованности выпускников на рынке труда региона; привлечение сотрудников и студентов вуза к систематическому занятию физической культурой и спортивными играми, стимулирование здорового образа жизни; повышения качества социального развития студентов, преподавателей и сотрудников; обеспечение непрерывного научного и технологического совершенствования студенческой поликлиники, расширение спектра услуг.
- 2) В рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов»: развитие кадрового потенциала выпускников педагогических направлений; развитие технологий обучения и материальной базы на среднем профессиональном образовании; формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у студентов, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию; увеличение количества и качества научных исследований, проводимых в рамках образовательных программ академической магистратуры и бакалавриата, а также в рамках обучения в аспирантуре; создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных

ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций; привлечение студентов и сотрудников к волонтерской (добровольческой) деятельности и вовлечение в деятельность волонтерских (добровольческих) организаций; привлечение студентов к проведению и посещению культурных мероприятий во внеучебное время; развитие проектной деятельности в рамках лабораторных работ, курсовых проектов и летних практик; повышение количества и качества прикладных проектных работ студентов.

3) В рамках национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни»: развитие проектных и исследовательских работ студентов и преподавателей, направленное на снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека; привлечение добровольческих объединений и студенческих отрядов, проведение практик студентов Института естественных наук и биотехнологии с целью экологического оздоровления и очистки водных объектов, включая реки региона и их берега.

4) В рамках национальной цели «Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство»: увеличение количества стартапов и других способов коммерциализации проектных и исследовательских работ студентов; увеличение заинтересованности студентов в развитии проектных работ до реализации с помощью форм малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей и самозанятых.

5) В рамках национальной цели «Цифровая трансформация»: повышение уровня информационной безопасности, в т.ч. в информационных системах с обработкой персональных данных; развитие системы электронного документооборота; развитие цифровой образовательной среды; создание и развитие единой автоматизированной системы управления вузом, с учетом управления образовательным процессом и индивидуальными траекториями студентов; развитие технологий дистанционного образования; развитие материально-технического обеспечения университета; повышение доступности современных информационных технологий; увеличение доли услуг, предоставляемых вузом, доступных в электронном виде; корректировка образовательных программ всех направлений, с учетом технологического развития Российской Федерации и современных информационных технологий; развитие системы контроля управлением доступом; увеличение вложений в отечественные решения в сфере информационных технологий.

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

Внешние вызовы: демографическая и экономическая ситуация в регионе, географическое положение вуза – отток абитуриентов, прежде всего в

Москву и Санкт-Петербург; снижение интереса к высшему образованию среди школьников, в связи с появлением новых форм общественного самовыражения; изменение позиции крупных работодателей по отношению к наличию высшего образования (требуются конкретные сегодняшние компетенции); быстро меняющиеся технологические уклады, вызывающие необходимость высокой скорости изменений всех процессов университета (главная отличительная черта экономики знаний); экспоненциально растущий объем информации в современном мире, требующий развития у каждого человека аналитических навыков и умений работы с информацией; появление новых цифровых сервисов и услуг, влияющих на имеющиеся схемы профессиональной подготовки и содержание образовательных программ; отсутствие в регионе предприятий - флагманов научно-технологического развития России, единой научной и образовательной повестки для НИИ и вузов, находящихся в регионе, высокотехнологичных производств и высокооплачиваемых рабочих мест в регионе, региональных программ социальной поддержки молодых ученых и специалистов.

Внутренние вызовы: нехватка мест в общежитиях для студентов, приезжающих из других регионов и стран; старение профессорско-преподавательского состава; пассивная вовлеченность в деятельность университета профессионалов-практиков; большой отток подготовленных университетом преподавателей и сотрудников в столичные регионы (более высокая зарплата).

Программа развития нацелена на минимизацию внешних вызовов и устранение внутренних противоречий.

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

### **2.1 Образовательная политика.**

В период с 2016 по 2020 гг. университет начал формировать систему привлечения и сопровождения талантливой молодежи региона: систему юношеских специализированных научно-исследовательских школ (ЮСНИШ), школ будущих профессий, программ профильного обучения среднего общего образования 10-11 классов в Гимназии №1 ОГУ, систему олимпиад школьников. В 2020 году из 373 одиннадцатиклассников, принявших участие в олимпиадах, проводимых университетом, 196 человек (52,55 %) поступили на обучение в университет. Вуз ежегодно демонстрирует высокие количественные показатели приема (порядка 4,5 - 4,7 тыс. зачисляются на 1 курс ежегодно), устойчивую тенденцию повышения качества приема в университет. Так, к 2020 г. средний балл ЕГЭ зачисленных в университет вырос по сравнению с 2016 г. более чем на 2,5 балла, и составил 67,68 (104,9% к медианному значению соответствующего показателя по РФ). География поступающих на 1 курс очной формы обучения по программам бакалавриата и специалитета охватывает 48 регионов Российской Федерации. Доля поступивших в университет из других регионов страны составляет более 25%.

В университете сохраняются высокие количественные показатели «экспорта образования». Ежегодный прием иностранных граждан (представителей более 40 иностранных государств) за последние 3 года стал составлять ежегодно не менее 10% от числа принятых (в 2020 году - 11,82 %). В рамках экспорта образования будет продолжено наращивание контингента иностранных обучающихся; реализована международная аккредитация образовательных программ - 4 программы к 2030 г.

К 2030 году будет нарастать динамика качества приема:

- 1) отношение среднего балла ЕГЭ зачисленных в университет к медианному значению соответствующего показателя по РФ повышено до 110%;
- 2) доля поступивших в университет из других регионов Российской Федерации увеличена до 33%;
- 3) доля зачисленных из числа иностранных граждан увеличена до 15%;
- 4) число зачисленных в вуз абитуриентов, из числа победителей перечневых олимпиад, через систему грантовой поддержки - до 40 человек к 2030 году.

В целях обеспечения системы образования региона кадрами, готовыми к работе со школьниками, обладающими способностями в области естественных наук, предусмотрены: создание ресурсного многопрофильного Центра практической подготовки будущих учителей и педагогов дополнительного образования естественно-научного профиля, мотивированных к работе с одаренными школьниками. Центр включает в

себя: комплекс инновационных учебно-методических лабораторий физики, информатики, образовательной робототехники, химии и биологии – не менее 6 к 2030 году; школ развития одаренности в области математики, физики, информатики, профильных технологических классов и инженерных школ, специализированных лабораторий и иных ресурсных центров по выявлению, поддержке и развитию школьников региона, обладающих способностями в области физико-математических и естественных наук, мехатроники и робототехники, IT-сфере, в т.ч. с учетом ресурсного развития создаваемого многопрофильного Центра практической подготовки – не менее 8 к 2030 году; разработка и реализация специализированных программ магистратуры в рамках УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки, направленных на подготовку педагогических кадров для региона, способных к работе с интеллектуально одаренными и талантливыми школьниками в области физико-математических наук, IT-сфере и технического творчества - не менее 4 программ магистратуры к 2030 году; разработка новых форматов повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, в т.ч. в ведущих университетах РФ и Образовательном Центре «Сириус» - не менее 5 человек в год до 2030 года.

Будет значительно увеличено количество образовательных программ высшего образования, разработанных совместно с партнерами из реального сектора экономики, включающих модули, направленные на реализацию проектной деятельности обучающихся, и обеспечивающих формирование у выпускников профессиональных компетенций, отвечающих актуальным требованиям рынка труда, в том числе компетенций в области цифровой экономики, предпринимательства – не менее 20% в общей численности реализуемых ООП ВО к 2030 году; при этом масштабирование практики учета студенческих проектов, включая стартапы, в форме ВКР планируется довести до 10% программ в год.

Планируется переход к конкурсному определению руководителей образовательных программ по всем направлениям подготовки и всем уровням образования, включая программы аспирантуры – от 52% реализуемых программ в 2021 году до 100% - в 2030 г., в том числе с привлечением в качестве руководителей/соруководителей ООП лиц, ведущих практическую деятельность в соответствующей профессиональной сфере.

В целях подтверждения соответствия реализуемых университетом образовательных программ высшего образования подготовки уровня бакалавриата и магистратуры современным профессиональным требованиям рынка труда планируется: прохождение профессионально-общественной аккредитации по ряду основных образовательных программ – не менее 10 образовательных программ к 2030 году; обеспечение к 2030 году показателя фактического трудоустройства выпускников университета



- не менее 80% (с учетом продолжающих обучение на следующем уровне образования).

Планируется последовательное внедрение в образовательный процесс двух новых моделей подготовки кадров 2+2+2, обеспечивающих возможность выбора обучающимся профиля (специализации) в процессе обучения не менее двух раз – на втором курсе обучения и после окончания бакалавриата:

модель 2+2+2 «с отсроченной профилизацией» (система проектирования и реализации образовательных программ в рамках двухуровневой подготовки бакалавриат+магистратура на основе индивидуализации обучения) - 2 года базовой подготовки в бакалавриате, ориентированной на УГСН в целом, 2 год – практикоориентированной подготовки в бакалавриате в соответствии с направлением подготовки, 2 года – узкоспециализированной подготовки в магистратуре;

модель 2+2+2 «с дополнительной квалификацией» (система проектирования и реализации образовательных программ в соответствии с потребностями абитуриентов, работодателей и современных научных тенденций, позволяющих обучающемуся по фундаментальному направлению подготовки получить основную и дополнительную специализацию major, minor) - 2 года базовой подготовки в бакалавриате, 2 года профильной подготовки бакалавриата с возможностью получения дополнительной квалификации.

Доля обучающихся по образовательным программам в рамках модели «2+2+2» составит не менее 15% в общей численности обучающихся по очной форме.

В целях обеспечения медицинских организаций региональной системы здравоохранения высококвалифицированными кадрами в рамках выполнения национального и регионального проекта в области здравоохранения предусмотрена разработка и реализация новых образовательных программ ординатуры и магистратуры медицинского профиля, востребованных в регионе - специальностей ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика; 31.08.16 Детская хирургия; 31.08.57 Онкология, 33.08.01 Фармацевтическая технология; 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия; магистратуры 33.04.01 Промышленная фармация.

Образовательная политика направлена на привлечение иностранных студентов для получения высшего образования на всех уровнях (довузовская подготовка, бакалавриат, магистратура, аспирантура, программы повышения квалификации) и по всем формам, организация онлайн курсов русского языка, летних школ, а также программ дополнительного профессионального образования. Центром притяжения для иностранных граждан являются, в первую очередь, медицинские специальности. Будет проводиться работа по выравниванию структуры

поступающих по УГСН. Основной приток граждан ожидается из стран Азии и Африки (в первую очередь, это граждане Индии, Йемена, Египта, Алжира, Ливана, Марокко, Афганистана, Бангладеш, Туниса, Нигерии, Узбекистана).

Прохождение международной аккредитации повышает узнаваемость университета среди абитуриентов, повышает международный рейтинг университета. Предполагается, что к 2030 году будет аккредитовано в международных независимых агентствах не менее 4 программ.

Вуз предполагает активизировать трудоустройство лучших иностранных выпускников в российских компаниях до 5% от выпуска.

Образовательная политика в системе дополнительного профессионального образования направлена на расширение перечня актуальных образовательных программ и целевых групп, для которых реализуются программы в рамках концепции образование через всю жизнь и предоставления цифровых технологий:

1) формирование единой цифровой образовательной среды за счет расширения возможностей университетской платформы ЭСДО, в том числе в партнерстве с членами консорциума Единого опорного образовательного центра (Университет "Иннополис"). С помощью платформы ЭСДО планируется организация корпоративного обучения, карьерных курсов, тренингов, коучинга, что позволит снизить издержки обучения и эффективно оценивать образовательный процесс.

2) повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, и сотрудников университета и вузов - членов консорциума с целью обеспечения эффективного функционирования цифровой образовательной среды университета, а также в части освоения актуальных в приоритетных отраслях экономики региона предметных компетенций с последующим обновлением контента и проектированием востребованных дополнительных профессиональных программ, в том числе в электронной системе дистанционного обучения (ЭСДО) на университетской платформе - не менее 40 ППС и сотрудников ежегодно.

3) разработка механизма регулярной актуализации дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения под запросы реального сектора экономики региона и социальной сферы с формированием отраслевых экспертных рабочих групп; модульных программ профессиональной переподготовки с возможностью для студентов очной формы и прочих слушателей выбора освоения отдельных модулей. По результатам освоения отдельного модуля выдается удостоверение о повышении квалификации. По желанию заказчика каждый модуль может быть доработан и адаптирован под отраслевую специфику. По результатам освоения всех модулей программы выдается диплом о профессиональной переподготовке, в том числе с присвоением квалификации.

4) изменение содержания вариативной части основных образовательных

программ с целью предоставления возможности получения обучающимися дополнительной квалификации - не менее 5 программ ежегодно.

5) разработка и реализация программы повышения квалификации «CDO (Chief Data Officer) - управление, основанное на данных», «CDTO (Chief Digital Transformation Officer) - лидер цифровой трансформации». Слушатели программ - сотрудники органов государственной и муниципальной власти, подведомственных организаций, расположенные в регионе - 2 программы ежегодно.

Реализация новых подходов образовательной политики позволит сократить разрыв между запрашиваемыми компетенциями специалиста и установленными ФГОС, изменить отношение работодателей к выпускникам, решить проблему трудоустройства и занятости. Ряд ключевых мероприятий образовательной политики планируется реализовать и масштабировать в рамках стратегических проектов при трансформации образовательного процесса членами консорциумов.

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

ОГУ является единственным в регионе университетом по подготовке специалистов в сфере информационных технологий. Основные направления, по которым в ОГУ осуществляется подготовка кадров для цифровой экономики: информатика и вычислительная техника; информационная безопасность; автоматизация технологических процессов и производств, управление в технических системах, электроника, радиотехника и системы связи, машиностроение, математика, физика и др. По программам среднего профессионального образования, бакалавриата, специалитета, магистратуры предлагается реализация мероприятий в двух направлениях: для студентов ИТ-специальностей; для студентов не ИТ-специальностей.

В университете в образовательные программы по всем направлениям (специальностям) подготовки со следующего учебного года предлагается ввести универсальную цифровую компетенцию: «Способен создавать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, имеет навыки использования и освоения новых цифровых технологий в области профессиональной подготовки».

Университет реализует ряд программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки (в том числе для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы направлениям), которые направлены на формирование цифровых компетенций и навыков использования и освоения цифровых технологий. Информация о планируемых программах переподготовки для формирования цифровых компетенций приводится в

приложении № 7.

В 2018-2020 гг. наиболее успешным вариантом развития академической мобильности студентов и аспирантов являлись краткосрочные научно-практические стажировки и участие в летних и зимних школах, участие во внешних мероприятиях (хакатонах, конкурсах, олимпиадах и др.) в сфере цифровизации. Информация о планируемых мероприятиях в сфере академической мобильности, формирующих цифровые компетенции, приведена в приложении № 7.

Появятся новые программы (квалификации) для обучающихся на ИТ-направлениях за счет привлечения партнеров, в частности, меморандумом о сотрудничестве в сфере образовательных проектов между университетом и ООО «Яндекс» от 19.05.2021 запланировано открытие на базе университета Яндекс Лицея; подготовка специалистов в области анализа данных, искусственного интеллекта, разработки алгоритмов решения интеллектуальных задач; реализация программ бакалавриата в сетевой форме.

Планируемые мероприятия по формированию цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у студентов университета:

- 1) интеграция с государственной информационной системой «Современная цифровая образовательная среда»;
- 2) формирование системы подготовки по индивидуальным траекториям, обеспечивающей право обучающихся на освоение 20% образовательной программы любого профиля в виде индивидуальной образовательной траектории с цифровыми компетенциями;
- 3) внедрение образовательных программ и образовательных технологий, обеспечивающих сбор и фиксацию результатов формирования цифровых компетенций в формате цифрового следа и использование его обучающимися;
- 4) проведение независимой оценки цифровых компетенций обучающихся в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения и навыков использования и освоения новых цифровых технологий с участием представителей компаний цифровой экономики;
- 5) внедрение курсов по проектированию нейросетей и использованию искусственного интеллекта в социально значимые образовательные программы;
- 6) создание специализированных курсов для медицинских работников (модулей, курсов), специалистов экономических, юридических и других гуманитарных направлений на основе алгоритмов и систем искусственного интеллекта;
- 7) создание и проведение на базе университета курсов повышения квалификации, переподготовки в области интеллектуальной обработки данных, машинного обучения;
- 8) создание регионального Центра компетенций цифровой промышленности

с целью сопровождения ИТ-проектов ТОСЭР «Орел» совместно с корпорацией развития Орловской области;

9) реализация мотивационной, просветительской и образовательно-консалтинговой деятельности в виде интенсивов, проектных сессий, модулей, хакатонов, соревнований совместно с участниками кластеров на базе «Точки кипения», научно-популярных лекций, семинаров, мастер-классов и воркшопов, нацеленных на развитие цифровых компетенций;

10) развитие материально-технической базы (компьютерного оснащения) в виде классов и кабинетов преподавателей с терминальным доступом к единому облачному хранилищу, включая использование программного обеспечения (технология «тонкого клиента»);

11) открытие специализированных лабораторий по современным направлениям развития ИТ: виртуальной и дополненной реальности, машинное обучение, компьютерное зрение, управление беспилотными аппаратами, технологии распределенного реестра;

Реализация данного раздела позволит подготовить успешного выпускника, обладающего цифровыми компетенциями и навыками использования цифровых технологий, готового к решению сложных управленческих, технологических задач в условиях динамично меняющихся вызовов.

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

Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок университета направлена на формирование облика национального лидера по исследованиям и разработкам в области биомедицинской фотоники; отраслевого лидера в области биотехнологий и цифровой промышленности и устранение разрыва на пути от идеи до внедрения научных разработок и результатов интеллектуальной деятельности.

Для наращивания научно-инновационного потенциала планируется обеспечить концентрацию ресурсов и интеллектуального капитала на прорывных направлениях через реализацию стратегических проектов и развитие научных направлений, в которых университет способен получить новые научные результаты, создать новые технические решения и технологии в интересах предприятий реального сектора экономики.

В университете за последние годы сформированы научные коллективы, выполнявшие научные исследования и разработки в рамках целевых программ, конкурсов, грантов (Приложение 8).

В рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2021 годы» коллектив научно-образовательного центра интеллектуальных технологий мониторинга и диагностики энергогенерирующего оборудования выполнил работы по проекту

«Разработка интеллектуальной технологии мониторинга и прототипа программно-аппаратного комплекса обеспечения безопасности объектов энергетического комплекса». Осуществлен переход на новый уровень взаимодействия с индустриальными партнерами. Выполняются работы в качестве головного исполнителя по реализации проекта «Создание цифровой системы мониторинга, диагностики и прогнозирования состояния технического оборудования с применением технологии искусственного интеллекта на базе отечественных аппаратных и программных средств» (Постановление Правительства Российской Федерации №218 от 09.04.2010). Наиболее наукоемкими являются проекты по направлениям: фотоника (оптическая диагностическая технология для анализа структурно-функционального состояния человека); мехатроника и робототехника (активные комбинированные подшипниковые узлы роторных агрегатов летательных аппаратов); ИТ-технологии (научные основы методики анализа корректности и безопасности моделей и алгоритмов организации защищенного доступа к распределенным информационным ресурсам) (Приложение 8).

Реализованы НИОКР с предприятиями реального сектора экономики с ключевыми партнерами университета: ООО «Рубетек РУС», АО «НПО ВЭИ электроизоляция», ЗАО «ЭЛСИЭЛ», Филиал Публичного Акционерного Общества «КВАДРА» - «Орловская генерация», ООО «НТЦ «Разработка сложных систем», ЗАО ГК «Навигатор», ООО «Микротензор», АО НПЦ «ЭЛВИС», ООО «Завод приборов», АО «Протон», АО «Протон-электротекс», АО «БЗПП», ФГБОУ ВО «ВГТУ», БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Инновационная инфраструктура представлена центром междисциплинарного инжиниринга, бюро переводов, центром публикационной активности, центром трансфера и коммерциализации технологий, технопарком с ЦКП, бизнес-инкубатором, малыми инвестиционными предприятиями, центром превосходства «Автоматизированные системы и промышленная безопасность», работающим с региональными кластерами «Приборостроения, автоматизированные системы и кибербезопасности», «Глонасс»; инжиниринговым центром технологий цифровой среды для обеспечения комплексной безопасности: телекоммуникации, средства связи и энергоэффективность, проводящим НИОКР по цифровизации промышленного, жилищного/потребительского сектора, исследованиям в сферах «носимой электроники», робототехники и мехатроники; научно-технологическим центром биомедицинской фотоники, основные работы которого направлены на разработку устройств и методов для неинвазивного контроля биообъекта из различных областей медицины, технологии многопараметрической оптической биопсии при малоинвазивных хирургических операциях; разработку научных основ оценки митохондриальной функции и др.

В рамках соглашения о научном сотрудничестве с ФГБУ «Российская академия образования» в университете открыт Научный Центр РАО ОГУ. Совместно с Льежским Университетом (Бельгия) в апреле 2019 года создана зеркальная лаборатория. Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации на базе ОГУ созданы семь диссертационных советов. С открытыми лекциями и докладами в университете выступали ряд ведущих ученых мирового и российского уровня, в том числе Нобелевские лауреаты. В работе международных конференций и семинаров приняли участие ученые из США, Венгрии, Армении, Украины, Германии, Бельгии, Франции, Колумбии, Китая, Белоруссии, Польши, Чехии, Испании, Финляндии, Италии.

Преподаватели и ученые университета со своими разработками участвуют более чем в 10 всероссийских и международных выставках ежегодно (Приложение 8), в экспертизе ряда региональных проектов в научно-технической и социальной сферах на привлеченной основе, а также к 2020 г. 57 человек непосредственно входят в состав региональных экспертных советов и иных совещательных органов.

Наиболее значимые результаты научной деятельности: объем привлеченного финансирования НИОКР, выполненных молодыми учеными и междисциплинарными научными коллективами – 147 000 тыс. руб. в 2020 г.; число публикаций в изданиях, входящих в международные базы цитирования WoS и Scopus составило в 2020 году 327 ед.; 50% НПР прошли курсы академического письма (английский язык) и 70% НПР прошли курсы академического письма (русский язык) в 2020 году; проведено за пять лет 33 конференции национального и международного уровня и 25 выставок, в которых приняли участие 4212 работников университета; доходы от коммерциализации объектов интеллектуальной деятельности составили 2500 тыс. руб. в 2020 г.

Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок университета интегрирована с образовательной и кадровой политикой и будет направлена на грантовую поддержку научной деятельности НПР, поддержку участия в научных международных мероприятиях и стажировках; поддержку публикации статей в высокорейтинговых изданиях, механизм внутренней грантовой поддержки на выполнение научно-исследовательских работ и инновационных проектов молодыми учеными, аспирантами и студентами, программу поддержки и развития научных школ.

Планируемые мероприятия развития в области научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок:

- 1) концентрация ресурсов и интеллектуального капитала на прорывных направлениях через реализацию стратегических проектов: Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернобобовых и крупяных культур», «Приокская долина» – территория

развития цифровых технологий» центра проведения научных исследований национального уровня по биомедицинской фотонике за счет создания профильных консорциумов и диверсификации кадровой, молодежной, кампусной и инфраструктурной политики;

2) создание регионального центра патентования с сопровождением РИД и внедрением в реальный сектор экономики;

3) формирование междисциплинарных коллективов для проведения перспективных исследований по актуальным направлениям рынков НТИ (искусственный интеллект, биотехнологии) с целью создания конкурентоспособной продукции на глобальном уровне;

4) обновление приборной базы научных лабораторий;

5) привлечение в научно-исследовательскую деятельность талантливых студентов, аспирантов и молодых ученых, а также создание комфортной среды для научно-технического творчества молодежи;

6) проведение междисциплинарных исследований в области культуры, истории идей и цивилизации, разработка новых методов когнитивных и эпистемологических исследований, социально-гуманитарных технологий в интересах обеспечения национальной безопасности;

7) создание Консорциума и проведение совместных научных исследований и выставочно-презентационных мероприятий; привлечение ведущих ученых, в том числе из числа соотечественников, проживающих за рубежом, в НИИ и вузы консорциума

Основные планируемые результаты:

1) включение НИИ и вузов региона в единую повестку развития науки и техники, применение совместных инструментов выхода на коммерциализацию и трансфер технологий: проведение международных конференций, соответствующих приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники РФ – 5 совместных конференций в год, результаты которых будут проиндексированы в международных базах цитирования Web of Science и Scopus; внедрение результатов интеллектуальной деятельности не менее 5 предприятиями в год к 2030 году;

2) работа открытых лабораторий с современным уникальным оборудованием и привлечение финансовых средств за счет выполнения междисциплинарных проектов, НИОКР по заказам предприятий-партнеров, грантов, что позволит увеличить долю доходов от НИОКР до 30% от общего бюджета университета;

3) привлечение ведущих ученых и молодых исследователей для реализации социально значимых проектов, в том числе проектов развития образования, здравоохранения, биотехнологий, промышленности и социокультурной среды города и региона за счет внедрения стимулирующих мер и грантовой поддержки – до 10 человек в год;

4) создание R&D – центров, обеспечивающих интеграцию системы научных



исследований и разработок с высшим образованием - увеличение количества публикаций в изданиях, отнесенных к I и II квартилям в наукометрических базах Scopus с 51 за 2020 год до 100 в 2030 году, в Web of Science с 29 в 2020 до 60 в 2030.

5) создание междисциплинарных школ перспективных исследований, объединяемых тематикой рынков НТИ и направлениями научно-технологического развития России с выходом в глобальную повестку - не менее 5 школ к 2030 году.

Ряд задач в сфере научной политики реализуются в стратегических проектах: №1 - 4 мероприятия; №2 - 9 мероприятий, №3 - 4 мероприятия.

Университет выступил сопостановщиком научного эксперимента - целевой работы на борту Международной космической станции (МКС). Благодаря совместной работе компании «Space Adventures», ФГБУ «НИИ Центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина», Ракетно-космической корпорации «Энергия» имени С.П. Королёва при спонсорском участии

Юсаку Маэдзава и поддержке данной инициативы космонавтом А.А. Мисуркиным (Герой России, почётный гражданин г. Орла), ОГУ имени И.С. Тургенева в лице научно-технологического центра биомедицинской фотоники совместно с научно-производственным предприятием «ЛАЗМА» (г. Москва) разработал космический эксперимент «Исследование микроциркуляции крови и флуоресценции биотканей в условиях микрогравитации» (шифр «ЛАЗМА»), который будет выполняться на МКС во время полёта экипажа ЭП-20 (Александр Мисуркин, Юсаку Маэдзава, Ёзо Хирано). Предложенное уникальное исследование позволит впервые изучить микроциркуляторные изменения в сердечно-сосудистой системе, которые происходят у космонавтов при адаптации к микрогравитации при нахождении на МКС и реадаптации к гравитационному полю Земли. Исследования будут проводиться с применением новейших портативных лазерных анализаторов российского производства («ЛАЗМА-ПФ»), позволяющих регистрировать параметры периферического микрокровотка (методом лазерной доплеровской флоуметрии) и тканевого метаболизма (методом флуоресцентной спектроскопии). Полученные данные будут способствовать разработке более эффективных технологий для адаптации космонавтов к условиям невесомости и, тем самым, расширят возможности участия в космических программах в том числе и для неподготовленных специалистов.

Эффектом от реализации научно-исследовательской политики будет являться формирование новой научно-исследовательской экосистемы региона, ориентированной на развитие исследований в областях научно-технологического развития Российской Федерации, а также связанных с потребностями высокотехнологичного бизнеса, промышленности и региона.

### **2.3 Молодежная политика.**

Молодежная политика Университета направлена на воспитание здорового и успешного выпускника, конкурентоспособного, гармонично развитого лидера, способного адаптироваться к меняющимся условиям, создателя новых идей, патриота, обладающего созидательным мировоззрением, высокой культурой, ответственного и способного принимать самостоятельные решения, нацеленные на повышение благосостояния страны, региона и своей семьи.

Общая численность молодежи: в регионе составляет 126 111 чел., в вузе обучается по очной форме 10 313 студентов (бакалавриат, специалитет, магистратура). Количество студентов, занимающихся в спортивных секциях – 3500 человек; в кружках творческой направленности, студенческих театрах, КВН – более 3000 человек. (Приложение 8.) Количество реализованных студенческих стартапов, сопровождаемых Бизнес-инкубатором, за последние 3 года составило – 38, количество студентов-добровольцев, объединенных Ресурсным центром добровольчества – более 4500 чел., количество студентов, совмещающих работу и учебу и сопровождаемых центром трудоустройства – 1962 человек. В движении Российских студенческих отрядов принимает участие более 1000 студентов, работающих в 12 стройотрядах по всей стране.

В Университете ведут деятельность патриотические клубы: Волонтеры Победы ОГУ, Поисковый отряд «Ермолов», Туристический клуб ОГУ, Турлига МАБИВ ОГУ. В спортивном клубе выступают 9 мужских и женских команд по игровым видам спорта, которые входят в Ассоциацию студенческого спорта России.

Центр образовательных и научных коммуникаций, созданный на базе фундаментальной библиотеки, выступает экспертной и координационной площадкой для привлечения талантливой молодежи, специалистов, ученых и представителей бизнеса и власти для обсуждения актуальных социокультурных и воспитательных проблем региона.

Основными приоритетами развития молодёжной политики в ОГУ являются: внедрение проектного подхода в реализации молодежной политики, переход к деятельностной модели «проекты по интересам», усиление роли органов студенческого самоуправления, повышение открытости и качества образования, развитие межвузовского совета молодых ученых, поддержка научных сообществ, формирование профессиональных компетенций и содействие трудоустройству выпускников, развитие технологического предпринимательства, финансовой грамотности и способствование созданию МИП, развитие системы здорового образа жизни, включая питание, медицинское обслуживание, спорт, туризм.

Реализация комплекса мероприятий будет направлена на создание условий для стимулирования инновационно-проектной активности молодежи,

занятия творчеством, туризмом и спортом как неотъемлемой части успешной карьеры; повышение мотивации обучающихся к совместной командной деятельности, изобретательству; разработку и внедрение механизмов поддержки молодых ученых и молодых специалистов университета (до 35 лет); обеспечение условий для изучения иностранного языка, академической мобильности обучающихся как неотъемлемой части мультикультурных коммуникаций, развития навыков межкультурного общения; развитие волонтерского и патриотического движений.

Планируемые мероприятия в области молодежной политики:

- 1) формирование системы воспитания и развития молодежи, обладающей структурой нравственных и гражданских ценностей, включение модулей по патриотическому воспитанию и проектной деятельности в ООП;
- 2) создание межвузовского центра международной культуры молодежи и развитие университетского центра социальных инноваций, направленного на воспитание толерантности, популяризацию в молодежной среде культуры национальных традиций; развитие межнациональных и межконфессиональных отношений; выявление и поддержку талантливой молодежи, вовлечение молодежи в досуговую, творческую деятельность, в том числе совершенствование системы дополнительного образования по общеразвивающим общеобразовательным программам; совершенствование условий для инклюзивного образования и организации досуговой деятельности молодых людей с ограниченными возможностями здоровья;
- 3) создание межвузовской биржи компетенций, студенческих клубов и обществ молодых исследователей, обеспечивающих развитие профориентационной, трудовой и предпринимательской активности молодежи, в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, и способствующих трудоустройству студентов во время обучения;
- 4) создание межвузовского центра цифровой культуры и кибербезопасности, внедрение цифровой карты студента с возможностью конвертировать достижения в предоставление доступа к новым сервисам университета;
- 5) расширение деятельности бизнес-инкубатора и ориентация на формирование модели «проекты по интересам», выстраивание отношений с работодателями, в том числе через дифференцирование базы выпускников, сопровождение студентов и выпускников по созданию малых инновационных предприятий;
- 6) расширение профилактических и реабилитационных услуг студенческой поликлиники и базы отдыха университета, меню здорового питания.

Основные планируемые результаты:

- 1) увеличение численности студентов, принимающих участие в работе бизнес-инкубатора, до 9000 студентов к 2030 г.; увеличение доли обучающихся, принимающих участие в социальных проектах, направленных

- на развитие творческого и инновационного потенциала молодежи, до 40%;
- 2) увеличение доли обучающихся, в том числе иностранных, занимающихся по дополнительным общеразвивающим программам, до 50%;
  - 3) увеличение количества студенческих научных обществ, системно занимающихся приоритетными научными исследованиями, до 15; количество созданных МИП, до 15 к 2030 г.;
  - 4) увеличение доли обучающихся и молодых специалистов, принимающих участие в программах международной молодежной мобильности в рамках образовательных и социокультурных программ и проектов, до 10%;
  - 5) увеличение доли обучающихся, получающих специальные и именные стипендии за выдающиеся успехи в учебной и научной деятельности на 5% в год;
  - 6) расширение перечня физкультурно-спортивных услуг Спортивного комплекса и увеличение доли обучающихся, систематически занимающихся массовыми видами спорта, туризмом и укреплением здоровья, до 70%; уменьшение количества студентов, имеющих хронические заболевания – на 5% в год;
  - 7) создание единого городского культурно-просветительского пространства, направленного на участие студентов в клубных, добровольческих объединениях, студенческих отрядах, экологических субботниках и других социально важных проектах, увеличение количества мотивированных на созидательную деятельность студентов, принимающих активное участие в волонтерской, клубной и творческой деятельности, до 80%.

Будет решаться важная проблема занятости молодежи и повышения их материального обеспечения во время обучения за счет трудоустройства, вовлечение в научную, творческую, спортивную и управленческую жизнь университета и города.

Часть мероприятий в сфере молодежной политики реализуются в стратегических проектах: №1 – 5 мероприятий; №4 – 6 мероприятий.

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

Политика управления человеческим капиталом направлена на достижение целевой модели университета:

- привлечение высококвалифицированных специалистов для реализации политик ОГУ и стратегических проектов; качественное усиление научно-педагогических школ и управленческих команд, привлечение молодежи;
- смещение акцента на развитие ключевых компетенций НПР и сотрудников, их профессиональный и личностный рост в рамках траекторий саморазвития; снижение бюрократической нагрузки и концентрация деятельности НПР и сотрудников на основной профильной деятельности;
- обеспечение и развитие комфортной мультикультурной университетской среды, способствующей профессиональному и личностному росту

персонала, развитию корпоративной культуры.

В ходе реализации программы опорного университета была развернута программа кадрового резерва. В 2020 году численность академического кадрового резерва достигла 25,5% от общего количества ППС, из которых 20% были переведены на управленческие позиции. Одной из лучших практик программы развития ОГУ стала система эффективного контракта, которая позволила вовлечь всех сотрудников университета в процесс реализации Программы, оценить вклад каждого сотрудника в развитие университета, повысить уровень мотивации путем увеличения оплаты их труда. С целью повышения качества профессионального мастерства создан Центр повышения квалификации ППС, где проходят обучение более 300 человек в год по совершенствованию цифровых (в т. ч. в Иннополис, Яндекс), управленческих (в т.ч. Сколково, НФПК, ВШЭ), педагогических (в т.ч. МГУ, МПГУ, РГПУ) компетенций с финансированием из средств университета. Планируются стажировки в зарубежных вузах по стратегическим проектам (Льежский университет (Бельгия), Реймский университет (Франция), университет Тушия (Италия), Дрезденский технический университет (Германия) и расширение перечня российских ведущих вузов и предприятий.

Имеющиеся кадровые интеллектуальные ресурсы в ОГУ способны эффективно участвовать в различных процессах развития университета, обеспечивать решение задач как регионального/отраслевого, так и федерального уровня.

Новая целевая модель университета потребует дополнительные ресурсы на решение задач:

1. Формирование межвузовского единого кадрового резерва из числа наиболее перспективных студентов, аспирантов; осуществление комплекса мотивационных и организационных мер, направленных на закрепление выпускников и аспирантов на кафедрах университета и участников консорциума.
2. Разработка и введение программы перспективного развития «Аспирантура +». Создание системы целевой контрактной аспирантуры за счет средств университета для воспроизводства кадров.
3. Развитие системы дистанционных контрактов с зарубежными и российскими учеными, привлеченных к выполнению стратегических проектов.
4. Создание коворкинг зон и лабораторий для привлеченных молодых специалистов (формирование научных коллективов, организация и обеспечение работ по проекту, материально-техническое сопровождение и т.д.).
6. Трансформация цифрового сервиса для ректора и ППС, НПР («Личный кабинет»), обеспечивающего возможность ведения электронного документооборота, использования открытых данных (аналитика, статистика

и др.), отслеживания расписания, курсов повышения квалификации, фиксации цифрового следа (компетенций, достижений, публикаций), прохождения личной и профессиональной диагностики, построения своего профессионального трека, мониторинга выполнения требований эффективного контракта; электронная система подачи документов на конкурс независимо от местоположения сотрудника и др.

7. Внедрение практики мероприятий по командообразованию (тимбилдинг). Создание ad-hoc команд (студенты и сотрудники) для решения конкретных и междисциплинарных задач. Внедрение системы «Электронного наставника» – поиск и сопровождение образовательной траектории талантливых студентов (научная, учебная, социально-культурная деятельности) с помощью инструментов цифровой коммуникации.

8. Введение базового стандарта профессиональных компетенций для всех сотрудников (цифровые и социальные навыки, знание английского языка, навыки применения информационных и библиотечных систем, межкультурной коммуникации и др.), включающего обязательный минимум общих профессиональных компетенций.

Основные планируемые результаты:

- доля НПР, участвующих в программах кадровой мобильности, программах стажировок – увеличение с 5% до 40% к 2030 г.;
- доля НПР, прошедших стажировку или повышение квалификации в университетах, входящих в топ-500 институциональных рейтингов ARWU, QS, THE, или в российских научных организациях, отнесенных к 1 или 2 категории согласно мониторингу, проведенному Минобрнауки России – рост с 16,7% до 30% к 2030 г.;
- доля НПР, имеющих навыки к публикации в зарубежных журналах, а также имеющих высокие наукометрические показатели – увеличение с 8% до 50% к 2030 г.;
- доля привлеченных НПР, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных университетах и научных организациях, а также высокие значения наукометрических показателей – до 10% от общей численности НПР к 2030 г.;
- доля НПР и АУП вуза, владеющих компетенциями в сфере цифровой экономики – рост с 60% до 100% к 2030 г.;
- доля в возрасте до 39 лет к общей численности профессорско-преподавательского состава – рост с 27% до 45% к 2030 г.;
- доля студентов и аспирантов, вовлеченных в выполнение стратегических проектов – до 5% в каждом проекте.

Будет обеспечено достижение оптимального баланса численности специалистов разных возрастных групп, разного уровня квалификации, преемственность поколений. Важным принципом управления кадровым потенциалом будет сочетание требований к уровню владения цифровыми, образовательными и исследовательскими технологиями с возможностью

последовательного повышения этого уровня за счет дополнительных образовательных программ.

Эффект будет выражен в последовательной трансформации человеческого капитала в финансовый капитал посредством развития персонала, повышения его заинтересованности в достижении целей развития университета через увеличение доходов и реализацию ключевых профессиональных компетенций.

Основные мероприятия по развитию и укреплению кадрового потенциала, внедрению новых развивающих технологий реализуются в стратегических проектах: №1 «Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернобобовых и крупяных культур» – 2 мероприятия; №2 «Приокская долина» – территория развития цифровых технологий» – 1 мероприятие, №3 «Центр инновационных и высоких технологий биомедицинской фотоники в здравоохранении» – 1 мероприятие.

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

Кампусная и инфраструктурная политика направлена на формирование открытого университета, межвузовского пространства и создание современных условий обучения, проживания, работы студентов, преподавателей, ведущих ученых-исследователей и стейкхолдеров с целью проявления новых активностей и точек роста, идентификацию и корпоративную культуру.

Задачи кампусной политики:

- 1) изменение организации университетского пространства с целью привлечения иностранных студентов (новая кампусная политика);
- 2) модернизация инфраструктуры университета: создание новых и совершенствование существующих научных лабораторий, реализация программы энергосбережения и энергоэффективности, эффективного и бережливого использования и развития имущественного комплекса, обновление лабораторной базы, библиотечного фонда; модернизация кампусных площадей и спортивных объектов университета, доступных для лиц с ОВЗ;
- 3) создание условий для доступности социально-бытовых инфраструктурных объектов университета для горожан и городских объектов для студентов ОГУ, консорциума;
- 4) трансформация вне учебных пространств (формирование коворкинг зон, аудиторий-трансформеров и брекаутов для работы проектных команд, комнат индивидуальной работы; кластерная организация пространства и формирование доступной среды, открытие «Точки кипения» совместно с Агентством стратегических инициатив);
- 5) создание «умной» человеко-центрированной технологической среды («умный кампус» и «интернет вещей», цифровизация пространства);

стирание искусственных барьеров (доступная среда и «сообщества играющих», сочетающих обучение, науку, работу, досуг, личную жизнь и творчество, геймификация и виртуализация жилого и учебно-воспитательного пространства, локальные нейросети); оснащение аудиторий и пространств для самостоятельной работы студентов оборудованием, позволяющим проводить занятия, научные и иные мероприятия в онлайн-формате;

6) эффективное использование ресурсов (бережливое перераспределение площадей, кадров, ресурсов, новая организация инфраструктурных процессов); экопространство и «зеленые зоны» бережного отношения к кампусной среде университета;

7) единый принцип предоставления сервисов для студентов и преподавателей.

Университет совместно с Правительством Орловской области и консорциумом вузов подал заявку на конкурсный отбор Минобрнауки России по строительству кампусов, предусматривающую государственно-частное партнерство.

Основные планируемые результаты кампусной политики:

1) количество иностранных студентов, обучающихся в вузах консорциума – до 8000 человек к 2030 году;

2) количество приглашенных ведущих преподавателей, ученых – до 5 в год;

3) доля молодых ученых – до 25% к 2030 г.;

4) количество новых сервисов – до 3 в год.

Инфраструктура кампуса даст возможность запустить новую модель сквозных систем непрерывного образования: от общеразвивающих программ, СПО, высшего образования до дополнительных образовательных программ для жителей региона. Будет реализована концепция открытого университета – единого открытого образовательного, научного и дизайн-пространства, привлекающего молодежь доступностью и качественно иными возможностями для управления своими образовательными и социальными траекториями.

## **2.6 Система управления университетом.**

В настоящее время в университете действует классическая система управления с иерархической организационной структурой. В качестве основных управленческих единиц выступают факультеты и институты, имеющие в составе кафедры, лаборатории, НОЦ. Такая система управления обеспечивает преемственность и сохранность научных школ, профессорско-преподавательского состава. В то же время имеется ряд недостатков, которые выражены в слабом взаимодействии факультетов и кафедр в рамках перспективных направлений развития науки и технологий, в обособленности научных команд, в неравномерном распределении ресурсов



и недостаточной цифровизации бизнес-процессов.

Планируется переход к сетевой системе управления образовательной и научной деятельностью и к проектному управлению программой развития, в том числе: оптимизация учебно-образовательной и научной структуры (институты, факультеты, кафедры) и концентрация ресурсов под приоритетные проекты программы развития, предоставление больших академических свобод и автономии в принятии локальных решений институтам; преобразование в междисциплинарные комплексы существующих институтов и кафедр, лабораторий, находящихся в единой территориальной инфраструктуре.

Целью модернизации системы управления является вовлечение работников и студентов в выполнение программы развития, изменение культуры университета, направленное на создание равноправного межвузовского сообщества, формирование и подготовку лидерских команд для новых проектов и экономики знаний. Создается консорциум (без образования юридического лица), включающий вузы и НИИ разной ведомственной принадлежности, расположенные в г. Орле, управление которым осуществляет Управляющая компания, Совет консорциума. Все участники взаимодействуют на равных условиях в рамках зоны ответственности и мероприятий программы. (Соглашение «О взаимодействии по созданию Консорциума» от 09.07.2021 г.)

Высшим органом управления Университетом является Ученый совет университета (при переходе в форму автономного образовательного учреждения – наблюдательный совет). К функциям попечительского (наблюдательного) совета относятся мониторинг и предложения по модернизации программы развития. В настоящее время проводится комплекс мероприятий для перехода в автономное образовательное учреждение.

Ожидаемые результаты:

- 1) осуществляется сетевая система управления образованием, наукой и социальной сферой с расширенными полномочиями на основе данных, автоматизации ключевых процессов управления, взаимодействия команд;
- 2) создана система одного окна для студентов и сотрудников, основанная на цифровых образовательных технологиях, создании и управлении виртуальными лабораториями, адаптивными курсами с нелинейным треком, индивидуальными образовательными траекториями, сбором и анализом цифрового следа (цифровое портфолио студента), электронной БРС и виртуальным тьютором, стимулировании инновационной деятельности, сопровождения иностранных НПР;
- 3) созданы проектные офисы стратегических проектов с руководителями образовательной и научной деятельностью, бухгалтерами-экономистами, межвузовскими, междисциплинарными межкафедральными коллективами;
- 4) осуществлен переход от системы отделов и служб к управляющей

компании по эксплуатации основных фондов межвузовского кампуса;

5) обеспечена концентрация всех образовательных и научных подразделений на маркетинге предоставляемых ими услуг, в том числе таргетирование;

6) сформирована цифровая платформа управления университетом.

Эффектом от внедрения станет переход к модели цифрового университета с единой информационной средой для оценки деятельности и результативности всех участников процесса, принятия решений и обеспечения необходимой информацией и прогнозными данными, и как следствие, увеличение доли внебюджетных средств до 35% от консолидированного бюджета.

Стратегическое управление университетом осуществляют высшие коллегиальные органы Ученый совет и Попечительский совет.

#### Институциональные проекты трансформации

1. Обновление организационной структуры Университета с учетом стратегических целей (развитие проектной структуры управления, региональное развитие, создание ресурсных центров под политики университета и т.д.)
2. Трансформация бизнес-процессов по модели “сервис клиента” для студентов и сотрудников университета, развитие сервисной культуры административных подразделений.
3. Развитие системы внешней экспертизы качества образовательных продуктов и результатов научно-исследовательской деятельности в форме экспертных советов при факультетах и институтах.
4. Расширение полномочий и усиление ресурсного обеспечения проектного офиса стратегических проектов для целей реализации Программы развития университета в рамках Программы «Приоритет-2030».
5. Трансформация принципов управления цифровизацией: внедрение проектного управления и методов Scrum/Agile в рамках гибких кроссфункциональных команд, включающих заказчиков (инициаторов в подразделениях), разработчиков и менеджеров проектов.
6. Усиление управленческих компетенций административно-управленческого персонала через повышение квалификации и переподготовку специалистов на базе ведущих образовательных организаций и вузов-бенчмарков (МШУ «Сколково», Университет «Иннополис», НИУ ВШЭ и т.д.).

#### Модель управления реализацией программы развития

Обновленная модель управления университетом в части реализации программы развития будет выстроена на основе разветвленного проектного менеджмента, интеграции систем управления членов консорциумов и

внедрения аналитических систем поддержки принятия управленческих решений.

Модель управления программой развития будет построена на принципе распределенного управления с высокой степенью самостоятельности руководителей стратегических проектов с акцентом на систему управления по целям (management by objectives, MBO). Процесс согласования стратегических целей внутри университета и их каскадирования до уровня оперативного управления будет организован таким образом, что и руководство, и сотрудники разделяют стратегические цели, одинаково их понимают, знают, что они означают для организации. Для формирования и эффективной реализации системы MBO в университете разрабатывается специальный комплекс документов и мероприятий. MBO вводится на уровне управления программой развития университета и реализуется в рамках Программного совета программы развития (далее Программный совет), отвечающего за внедрение лучших практик и стратегическое развитие университета в целом.

Программный совет формируется отдельным приказом по университету и возглавляется ректором. Основными функциями этой структуры являются:

- ежегодная оценка результатов выполнения стратегических проектов, а также принятие в случае необходимости корректирующих решений;
- принятие решений о трансформации организационной структуры университета;
- ежегодный отбор и оценка новых инициатив и проектов для улучшения деятельности университета, в том числе масштабирование/тиражирование лучших практик (научных, образовательных, организационных и т.д.).

Подробный порядок деятельности Программного совета разрабатывается в соответствующем регламенте и утверждается Ученым советом университета.

Для внедрения распределенной модели управления в реализации стратегических проектов могут формироваться независимые консультационные органы: советы стратегического развития, членами которых становятся эксперты из реального сектора экономики, власти, бизнеса, общественных организаций, ключевые представители консорциумов. Главная функция стратегических советов – способствовать наилучшему исполнению стратегических проектов и обеспечивать ускоренный трансфер результатов в экономику.

Указанные изменения в системе управления университетом за счет внедрения конкретных механизмов модернизации обеспечат взаимосвязь

управленческих решений с политиками университета в сфере образования, научно-исследовательской деятельности, трансфера знаний и технологий, кадровой политики, коммерциализации разработок, в том числе за счет интеграции работы с консорциумами, включающими другие университеты, научные, медицинские и бизнес-организации, обеспечат достижение результатов к 2030 г.

## **2.7 Финансовая модель университета.**

Финансовая модель основывается на сбалансированности доходной и расходной составляющей, эффективном использовании ресурсов, определении приоритетных задач и проектов развития, постоянного мониторинга и оценке затраченных ресурсов, и, в случае неэффективного использования последних, перераспределения средств для максимального удовлетворения социально-экономических потребностей сотрудников и обучающихся университета. Эффективное расходование финансовых ресурсов будет осуществляться с повышением инновационного потенциала и тесной увязки образовательных программ с возрастающими требованиями бизнес-сообщества к общекультурным и профессиональным компетенциям и личностным качествам выпускников.

В 2020 году объем консолидированного бюджета вуза составил 2100 млн.руб. Доля внебюджетных источников – 30%. Финансовая модель ОГУ строится на сочетании бюджетных и внебюджетных источников и предполагает:

- 1) рост доходов от образовательных услуг;
- 2) рост доходов от научных исследований, проводимых в рамках образовательных программ академической магистратуры и бакалавриата, а также в рамках обучения в аспирантуре;
- 3) рост доходов от научно-исследовательской деятельности;
- 4) ускоренное развитие новых источников финансирования: спонсорская помощь, доходы эндаумент-фонда, международные гранты, дополнительное образование;
- 5) развитие непрофильных сервисов и повышение эффективности использования имущественного комплекса;
- 6) обеспечение конкурентоспособного уровня совокупного вознаграждения НПП в ключевых областях специализации;
- 7) расширение инвестиционных ресурсов вуза за счет привлечения частных инвесторов и партнеров.

В целях оптимизации расходов и повышения эффективности финансового контроля в университете будет создана единая информационная система управления финансами, что позволит ежедневно проводить мониторинг доходов и расходов университета для снижения внутренних финансовых рисков и повышения финансовой устойчивости университета и участников консорциума. Финансовая устойчивость будет достигаться не только за счет

эффективного управления и качественной работы подразделений в целом, но и за счет вклада каждого работника в развитие университета как целостной структуры. Все подразделения, руководствуясь задачами повышения эффективности своей деятельности, будут проводить работу по оптимизации расходов.

Эффектом внедрения данной модели изменение структуры доходов с учетом целей развития университета в сфере образования, научно-исследовательской деятельности, трансфера знаний и технологий, коммерциализации разработок, молодежной политики в условиях сохранения баланса доходной и расходной частей консолидированного бюджета, устойчивое развитие научно-образовательной деятельности, бездефицитность бюджета, увеличение доли внебюджетных средств до 35% от консолидированного бюджета.

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

Политика университета выстроена в контексте реализации Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и в соответствии со Стратегией цифровой трансформации науки и высшего образования Минобрнауки РФ. Основная цель цифровой трансформации - высокотехнологичный реинжиниринг всех процессов функционирования университета и достижение высокого уровня и «цифровой зрелости» основных политик вуза.

Всего в университете используются 11 информационных систем: управления учебным процессом (ИСУУП), дистанционного обучения, мониторинга научной деятельности, управления СНИР, трудоустройства, медицинского сопровождения, контроля управления доступом и др. Кадровый и бухгалтерский учет реализованы в отдельных модулях на основе 1С, имеется интерфейс между приложениями 1С и ИСУУП.

Политика университета в области цифровой трансформации направлена на создание единой цифровой платформы, объединяющей все существующие и создаваемые информационные системы в одну «шину», что обеспечит новое качество управления, образования, науки, жизни, открытость университета и прозрачность деятельности, снизит бюрократическую нагрузку и предоставит новые сервисы для абитуриентов, студентов, выпускников и населения.

Задачи цифровой трансформации:

- создание принципиально новой единой цифровой инфраструктуры университета, информационной системы, обеспечивающей управление университетом по принципу «единого окна» и онлайн мониторинга состояния всех сфер деятельности (образовательного процесса, научной деятельности, инфраструктуры кампуса) на основе обработки больших данных, в том числе на базе ситуационного центра управления.
- цифровая трансформация научно-образовательного процесса, которая

подразумевает создание механизмов, обеспечивающих максимальную вовлеченность студентов в процесс обучения, удержание внимания, получение обратной связи и корректировку траектории обучения.

Мероприятия в области цифровой трансформации университета:

- создание и модернизация сервисов внешнего интерфейса информационных систем университета (единый сервер авторизации во всех сервисах университета, сервисы дистанционного обучения, личный кабинет и навигация по корпусам и кабинетам, сервисы для преподавателей и студентов, перевод сервисов ИСУУП в Web-среду);
- развитие цифровых компетенций, популяризация цифровых технологий, разработка программ непрерывного повышения квалификации для обеспечения постоянного развития цифровых навыков, обязательных или факультативных модулей, способствующих распространению цифровой грамотности среди студентов, преподавателей и сотрудников;
- стимулирование преподавателей и сотрудников к использованию цифровых образовательных платформ для улучшения формальных и неформальных показателей успеваемости студентов, а также для сбора данных о процессе обучения и их дальнейшего использования в аналитике;
  - изменение образовательных подходов к подготовке студентов инженерных и ИТ направлений с целью формирования на младших курсах работоспособных специалистов в области разработки информационных систем и технологий с использованием современных языков программирования и методов алгоритмизации;
- создание цифровых инструментов командной проектной деятельности, выстраивания и сопровождения индивидуальных образовательных траекторий для каждого студента; информационных ресурсов и систем, обеспечивающих улучшение коммуникации между студентами, преподавателями и работодателями
- создание турниров в области киберзащиты с целью подготовки высококвалифицированных специалистов в области информационной безопасности.
- создание новых алгоритмов, баз данных и технологий, обеспечивающих ресурсную эффективность вуза; автоматизированных и автоматических систем типа «Умный дом», обеспечивающих улучшение качества жизни участников политик университета;
- разработка информационного ресурса подбора профессиональных преподавателей, имеющих опыт работы в рамках конкретной дисциплины и информационной системы мониторинга и контроля всех процессов университета, включая сопровождение и контроль эффективных контрактов ППС и сотрудников вуза, обеспечивающей прозрачность кадрового стимулирования;
- разработка подходов к развитию у студентов навыков межпоколенного диалога и развития социального партнерства, реализация проектов,

направленных на предупреждение социальной агрессии и противоправной деятельности при использовании Интернета;

- создание информационного ресурса, обеспечивающего вовлечение выпускников в университетскую жизнь через создание возможностей для их участия в образовательной, научной и проектной деятельности вуза, развитие программы наставничества «выпускник — студент», реализацию программ лояльности;

- развитие материально-технической базы для обустройства лабораторных, практических и семинарных аудиторий с целью создания цифровой инфраструктуры для проведения студенческих исследований;

- использование в образовательном процессе цифровых менторов и наставников, применение информационных систем и ресурсов для модернизации цифровой экономики университета и повышения качества предоставления информации студентам и абитуриентам;

- создание и сопровождение цифровых сервисов профориентации: открытые вводные онлайн-курсы, цифровые сервисы самодиагностики, рекомендательные и прогнозные сервисы, сервисы оценки уровня готовности к сдаче ЕГЭ и др. для абитуриентов; создание консультационных чат-ботов для студентов и абитуриентов;

- создание системы электронного документооборота, позволяющей существенно снизить бюрократическую нагрузку, увеличить скорость принятия и прохождения решений, обеспечить контроль за исполнением документов, централизованное хранение и защиту служебной информации;

- создание системы обмена электронными сообщениями как необходимой части системы электронного документооборота, построенной в качестве единой распределенной системы, предусматривающей схемы обеспечения доступности, отказоустойчивости и катастрофоустойчивости за счет применения средств репликации, резервирования оборудования и интеграции со схемами обеспечения доступности сетевой инфраструктуры;

- формирование интернет-ресурса, предоставляющего возможность ведения выпускниками персональных страниц, получения адресов электронной почты в домене университета, объединения выпускников в группы по интересам, содействия участию выпускников в жизни университета;

- создание консолидированных систем хранения информации участников консорциума для долговременного хранения больших объемов научных данных, полученных в результате проведения экспериментов или моделирования, и обеспечение производительного доступа к ним;

- внедрение юридически достоверных цифровых удостоверяющих инструментов; технологии распознавания лиц в системе контроля и управления доступом;

- внедрение в вузе системы инцидент-менеджмента, обеспечивающей быстрый отклик на вопросы студентов и абитуриентов;

- обеспечение таргетирования крупных новостей об университете и проектах, реализуемых в рамках программы «Приоритет-2030»; обеспечение присутствия и высокой популярности университета в социальных сетях; проведение социальных исследований посредством социальных сетей.

Планируемые результаты цифровой трансформации:

1) созданы условия для реализации современных адаптивных образовательных технологий с глубокой индивидуализацией для 100% обучающихся, сервисы профориентации, трудоустройства выпускников, цифровых инструментов командной проектной деятельности;

2) обеспечена онлайн мобильность образовательного процесса и научных исследований (стажировки, повышение квалификации) – 20% НПР в год и 40% студентов к 2030 году;

3) проведено импортозамещение в сфере используемого оборудования и программного обеспечения (приобретаемое оборудование – 70% отечественного, приобретаемое программное обеспечение – 80% отечественного);

4) обеспечен высокий уровень информационной безопасности ключевых компьютерных рабочих мест за счет использования современных аппаратных и программных средств (в существенной части отечественных) – 100% ключевых рабочих мест;

5) созданы и активно используются университетских аналогов социальных сетей на основе личных кабинетов в целях совершенствования молодежной политики (70% обучающихся);

6) реализуются курсы переподготовки и повышения квалификации в сфере цифровых технологий, в т. ч. в онлайн-формате 2500 человек ежегодно;

7) создана для ректора система мониторинга, управления политиками университета и принятия решений;

8) создано пространство бизнес-парка и ЦОД для использования резидентами в целях создания высокотехнологичных производств в сфере ИТ.

9) внедрены 10 новых образовательных программ по ИТ и инженерным направлениям подготовки.

Эффектом выполнения политики университета в области цифровой трансформации станет обеспечение лидерства в макрорегионе университета в области цифровых технологий и создание условий для образовательной и научной деятельности обучающихся, сотрудников и преподавателей университета, эффективной системы управления.

Ряд мероприятий в области цифровой трансформации университета реализуется в стратегических проектах: №1 – 2 мероприятия; №3 – 3 мероприятия.

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

Глобальным интерфейсом для отображения данных является Интернет-



представительство университета. Существенная часть данных о деятельности университета формализована и представлена в виде необходимом для пользователей различных категорий.

Задачи в области открытых данных: достижение правовой и технической открытости данных, обеспечивающих минимальное время доступа к интересующим структурированной информации.

Мероприятия в области открытых данных: 1) выявление стабильных групп потребителей данных, установление информационных потребностей этих групп; 2) сбор, формализация и визуализация данных, специфических для отдельных групп потребителей; 3) определение наборов данных (дата-сетов), которые должны публиковаться в интернет-представительстве университета; данные должны быть размещены как в человеко-читаемом (предобработанные, например агрегированные данные – скрэйпы), так и машиночитаемом виде («сырой» формат – например, RAW или CSV таблицы); 4) определение обезличенных наборов данных, подлежащих публикации (например, успеваемость по разным специальностям, среди групп студентов, данные об ООП, аннотации и содержание рабочих программ и пр.); 5) создание регламентов размещения и обновления имеющихся данных с целью их актуализации.

Ожидаемые эффекты от реализации политики открытых данных: 1) приток квалифицированных кадров и хорошо подготовленных абитуриентов в университет; 2) интегрированные онлайн-курсы университета, размещенные на крупнейших глобальных платформах; 3) научные коллаборации по реализации проектов университета с научно-исследовательскими институтами и университетами, предприятиями за счет большей открытости данных об университетских научных программах; 4) коммерциализация НИР; 5) положительный образ университета на международной арене для увеличения количества иностранных студентов. Ряд мероприятий в области открытых данных реализуется в стратегических проектах: №1 – 1 мероприятие; №2 – 1 мероприятие, №3 – 2 мероприятия.

## **2.10 Дополнительные направления развития.**

Политика в области профориентации

Региональный ресурсный центр дополнительного образования школьников и студентов «ХИМИЯ И ФИЗИКА НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИИ».

Создание центра «Химия и физика новых материалов и нанотехнологии» направлено на популяризацию науки, инженерных специальностей, раннюю профориентацию за счет интеграции в образовательный результатов передовых фундаментальных и прикладных исследований в области химии, физики, нанотехнологий,

В университете реализован проект «Региональный ресурсный модельный центр дополнительного образования детей» (РМЦ ДОД), направленный на разработку и реализацию образовательной, проектной и исследовательской

деятельности школьников и студентов. Разработаны системы и программные решения: Юношеские специализированные научно-исследовательские школы (ЮСНИШ), Единая региональная конкурсная система (ЕРКС), Система лагерных образовательных смен (СЛОС) «Территория успеха», а также реализован и реализуется ряд инфраструктурно-образовательных проектов на территории РФ. Опыт РМЦ ДОД неоднократно представлялся на всероссийском уровне, принят к трансляции в регионах РФ и продолжает свое развитие.

Предлагаемые темы для изучения соответствуют запросам предприятий Орловской области: хроматографические методы анализа (ВЭЖХ); спектроскопические методы анализа (спектрофотометрия, ИК-спектроскопия, флюориметрия); исследования поверхности твердых тел (электронная микроскопия, сканирующая зондовая микроскопия, анализ размера и площади поверхности частиц); прикладная химия и физико-химические испытания.

В реализации проекта принимают участие ученые Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (химический факультет) г. Москва; фонд инфраструктурных и образовательных программ, г. Москва; Лундский университет, Лунд, Швеция; Московский городской педагогический университет, г. Москва; ОЦ Сириус, г. Сочи; Юго-западный государственный университет (научно-образовательный центр нанотехнологий), г. Курск; ОАНО «Летово», г. Москва; Белгородский государственный технический университет, г. Белгород; Орловский государственный аграрный университет, г. Орёл; Университет «Синергия», г. Москва; ОЦ «Созвездие Орла», г. Орёл и индустриальные партнеры: ООО «Смарт Титан», г. Москва; АО «Завод Протон», г. Зеленоград; ООО «АгроТерра Элеваторы», г. Курск; научно-исследовательские центры и лаборатории: Институт общей и неорганической химии им. Н.С Курнакова РАН, г. Москва; УФС по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Орловской и Курской области, РФ, г. Орел; Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур, г. Орел.

Результаты и эффекты проекта:

- создание единой институциональной и инфраструктурной среды в регионе, способствующей ранней вовлеченности школьников и студентов в проведение фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ мирового уровня в области химических наук, физики, материаловедения и нанотехнологий;
- привлечение ученых мирового уровня для проведения образовательных треков и научно-исследовательских проектов;
- формирования выпускниками Центра совместных предприятий с индустриальными партнерами;
- создание среды (в том числе цифровой), направленной на формирование единой системы подготовки учителей и научно-педагогических кадров в

области химии, физики, нанотехнологий и смежных наук от уровня средней школы до подготовки кадров высшей квалификации;

- повышение уровня привлекательности университета для потребителей образовательных услуг и работодателей, укрепление имиджа университета как всероссийского научно-образовательного центра;

- повышение качества подготовки специалистов в области химического, физико-математического и естественно-педагогического профиля путем тесной консолидации научно-исследовательского и образовательного процесса;

- подготовка специалистов будущего – проектировщик «Умных материалов», Организатор проектного обучения, Рециклинг-технолог;

- открытие нового междисциплинарного направлений подготовки студентов в области нанотехнологии и получения новых материалов. (УГС 28.00.00);

- осуществление научного обмена и совместных научно-исследовательских работ с ведущими отечественными и зарубежными НИИ, вузами, лабораториями;

- организация и проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям науки и техники («Индустрия наносистем и наноматериалов», «Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации её загрязнения»);

- повышение квалификации и мобильности сотрудников университета путем их стажировок в ведущих научных и образовательных центрах страны и мира;

- укрепление образа региона как научно-образовательного центра развития страны;

- формирование всероссийской сети, сетевое взаимодействие (с международным участием) по подготовки высоко квалифицированных кадров в области химии. материаловедения и нанотехнологии;

- создание научно-образовательной коммуникативной среды способствующей привлечению из других регионов и удержание активной, талантливой молодежи.

Ожидаемый эффект от реализации политики по профориентации будет заключаться в увеличении количества абитуриентов, поступающих на инженерные и естественно-научные специальности подготовки и раннее вовлечение школьников в науку.

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

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

Орловская область является зоной интенсивного ведения сельскохозяйственного производства. Сельское хозяйство занимает значительную часть в экономическом комплексе области: земли сельскохозяйственного назначения и территории сельских поселений расположены более чем на 90 % площади области, где проживают свыше 290,6 тысяч человек, или 35,7 % населения.

Данную отрасль в области представляют более 200 промышленных предприятий, свыше 1 тыс. фермерских и 100 тыс. личных хозяйств.

В 2019 году Орловская область занимала: 3-е место по выращиванию гречихи и зернобобовых; 9-е место по сбору соевых бобов и сахарной свеклы; 11-е место по сбору рапса (озимого и ярового) и кукурузы; 12-е место по сбору ячменя (озимого и ярового); 13 место по сбору пшеницы (озимой и яровой); 16-е место по сбору тритикале (озимой и яровой); 22-е место по размеру посевных площадей.

Растениеводство занимает более 70% всего сельского хозяйства региона. Земли Орловской области хорошо распахиваются, преобладает черноземная плодородная почва. Площадь плодово-ягодных насаждений ежегодно увеличивается. Если в 2013 году было в использовании 4,9 тыс. га, то в 2017 году достигло 6,5 тыс. га. Средняя урожайность – 40 центнеров с 1 га. Объем производства продукции сельского хозяйства за 2020 год составил 91,6 млрд рублей (растениеводство – 64,8 млрд рублей, животноводство – 26,8 млрд). Это 111 % к уровню 2019 года. Намолот зерновых и зернобобовых культур в весе после доработки составил 4,3 млн тонн, что на 16,6 % выше результатов 2019 года. Орловская область по намолоту зерна находится на 4-м месте в ЦФО и на 10-м месте в Российской Федерации.

Однако за счет такого стремительного и результативного роста объемов сельскохозяйственного производства в регионе сложился целый ряд проблем, на устранение которых направлен этот стратегический проект:

- Резко снизилось качество продукции, а с учетом имеющегося дефицита исследовательских кадров в области биотехнологий развитие данной отрасли стало ограниченным. Так, например, сорт получаемого зерна на территории региона является 4 категории.
- Агростанции и фермы закупили современное уборочное оборудование, тем самым подняв цены на дизельное топливо и создав дефицит инженерных кадров для настройки и управления беспилотной техникой.
- Вырос объем органических отходов, которые необходимо перерабатывать или захоронять. Проблема с увеличением объёмов отходов накладывается на существующую проблему региона, связанную с переработкой и утилизацией отходов, которая неоднократно вызывает негатив как у

жителей и экологов, так и у местных и федеральных контрольно-надзорных органов.

- Плодородность импортных растений существенно превышает показатели отечественной продукции, в связи с этим многие предприятия закупают семена и удобрения иностранного производства.

Перечисленные проблемы могут быть решены только силами междисциплинарных рабочих групп, которые, работая на современной научно-технической лабораторной базе вместе с конкретными заказчиками, смогут усовершенствовать образовательный процесс, обеспечив непрерывное усовершенствование технологий предприятий и их кадровое обогащение. Стратегический проект направлен на формирование образовательного центра для подготовки междисциплинарных кадров, обеспечивающих опережающее развитие биологических, аграрных и производственных технологий, а также на решение современных вызовов путем развития научно-исследовательской деятельности, коммерциализации разработок университета. Реализация проекта проводится совместно со следующими предприятиями партнерами, с которыми создан консорциум: ФГБНУ «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур»; Всероссийским научно-исследовательским институтом селекции плодовых культур; ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

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

Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернобобовых и крупяных культур».

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

Развитие отрасли сельского хозяйства и новых для Орловской области компетенций биоинженерии, биофармакологии, биоинформатики, технологических процессов в области развития плодово-ягодных и зернобобовых культур позволяет улучшить качество жизни, образования и исследований в регионе, а также научный, промышленно-производственный потенциал и экологическую обстановку, содействуя в реализации федеральных проектов и достижении национальных целей.

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

В рамках образовательной политики: 1) создание междисциплинарного консорциума с вузами и НИИ, расположенными в Орловской области – ФГБНУ «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур», Всероссийским научно-исследовательским институтом селекции плодовых культур, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»(подпункт н пункта 5 Правил проведения отбора – в дальнейшем указывается только буквенное обозначение подпункта Пункта

5); 2) увеличение объема лабораторных и практических занятий в виде проектной и научной деятельности; 3) реализация проектов полного жизненного цикла и научно-исследовательских работ междисциплинарными группами по заказу предприятий-партнеров; 4) реализация образовательных программ бакалавриата и магистратуры в виде модулей проектной, научно-исследовательской и управленческой деятельности; 5) создание индивидуальных образовательных траекторий для студента с использованием цифровых инструментов; 6) привлечение успешных обучающихся старших курсов в роли наставников для малых междисциплинарных групп и командных проектных групп (г); 7) увеличение прикладных проектов и научных исследований, обучающихся, выполненных в командах под руководством наставников или работников из числа ППС или НПР (п); 8) коммерциализация разработок и исследований, проводимых студентами по результатам выполнения проектов(в); 9) увеличение вовлеченности и заинтересованности обучающихся в научно-исследовательские, опытно-конструкторские, инновационные и социально-ориентированные проекты Орловской области (п); 10) прохождение профессионально-общественной и международной аккредитации основных образовательных программ (а); 11) создание профильных инженерных школ, технологических классов и школ развития одаренности в области математики, химии, биологии, физики, информатики, специализированных лабораторий и иных ресурсных центров по выявлению, поддержке и развитию школьников региона (а); 12) разработка механизма регулярной актуализации дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения под запросы реального сектора экономики региона и социальной сферы с формированием отраслевых экспертных рабочих групп (г).

В рамках научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок: 1) формирование межвузовских научных коллективов и проведение научных исследований по направлениям; 2) разработка технологий утилизации промышленных отходов, содержащих органическое вещество, посредством их использования в качестве нетрадиционного удобрения для утилизации отходов промышленного производства посредством их использования в качестве альтернативных органических удобрений на посевах яровой пшеницы (б) ; 3) исследование исходных форм малины красной разного эколого-географического происхождения для селекции и пополнения сортимента в условиях Центрально-Черноземного региона РФ (б); 4) создание новых биотехнологий в селекции и размножении сельскохозяйственных культур (б); 5) научное обеспечение селекции и семеноводства зерновых и зернобобовых культур, отзывчивых к биологизации возделывания для повышения продуктивности и качественных характеристик (б); 6) создание сортов нового поколения – с

эффективным использованием фотосинтезом растений возобновляемого природного источника энергии солнца, в целях обеспечения импортозамещения и продовольственной безопасности России (б); 7) разработка противовирусных компонентов пищевых и кормовых продуктов фитобиотического генезиса для применения в области органического животноводства и производства функциональных продуктов питания (б); 8) разработка технологии производства функциональных пищевых ингредиентов из побочных продуктов солодового производства и использование их при производстве продуктов питания с заданными свойствами (б); 9) разработка адаптивной системы моделирования состава пищевых смесей диабетического и функционального питания (б); 10) разработка ресурсосберегающих технологий выращивания, обработки, переработки и хранения сельскохозяйственных культур с минимализованным воздействием на экологию (б); 11) проведение внутриуниверситетского конкурса на выполнение НИОКР для аспирантов и докторантов по тематике их диссертационных исследований (ж); 12) стимулирование научных проектов, в которых принимают участие докторанты, аспиранты и талантливые студенты (и); 13) создание открытого междисциплинарного центра коллективного пользования (ЦПК) научными приборами и аппаратурой (е); 14) создание новых сертифицированных испытательных лабораторий и научно-образовательных центров по перспективным направлениям научной деятельности университета и университетов-партнеров, в том числе совместных лабораторий (е).

В рамках молодежной политики: 1) создание единого культурно-просветительского пространства, направленного на участие студентов в добровольческих объединениях, студенческих отрядах, экологических субботниках и других социально важных проектах (р); 2) разработка мероприятий, направленных на формирование у студентов ценностного отношения к природе, к окружающей среде, формирование экологической культуры, навыков безопасного поведения в природной и техногенной среде, привлечение студентов к проведению мероприятий по уборке территории рек, лесов, населенных пунктов (р); 3) привлечение студентов и организация мероприятий, направленных на развитие средств массовой информации университета и их популяризация (р); 4) развитие наставничества и партнерства в студенческой среде: «старшие» поколения студентов будут передавать «младшим» традиции и ценности вуза, формируя общую идентичность, ответственность и заинтересованность в развитии региона (р); 5) проведение дополнительного профессионального обучения для студентов с целью формирования студенческих отрядов различной направленности и последующего трудоустройства обучающихся на партнерские предприятия (р); 6) реализация мероприятий, направленных на формирование дополнительных условий ознакомления обучающихся с

содержанием и спецификой практической деятельности различных компаний, фирм, заводов и т.д. (а).

В рамках политики управления человеческим капиталом: 1) развитие института менторства и научного наставничества (ж); 2) создание благоприятных условий и комфортной среды для привлеченных молодых специалистов (т); 3) внедрение практики мероприятий по командообразованию (тимбилдинг) сотрудников и студентов Комплекса (а).

В рамках кампусной и инфраструктурной политики: 1) создание сетевой инфраструктуры в рамках организаций и предприятий консорциума с материально-технической базой, образовательным и научно-исследовательским и испытательным пространством (е); 2) трансформация учебных пространств (формирование коворкинг зон, аудиторий-трансформеров и брекаутов для работы проектных команд, комнаты индивидуальной работы, кластерная организация пространства и формирование доступной среды, открытие «Точки кипения» совместно с Агентством стратегических инициатив) (е); 3) оснащение аудиторных пространств и пространств для самостоятельной работы студентов оборудованием, позволяющим проводить занятия, научные и иные мероприятия в онлайн-формате (е); 4) создание «умной» человеко-центрированной технологической среды («умный кампус» и «интернет вещей», цифровизация пространства) (о); 5) создание экопространства и «зеленых зон» бережного отношения к кампусной среде университета (е).

В рамках системы управления университетом: расширение систем и сервисов с клиентским самообслуживанием (замена посредников сервисами цифровой платформы «Электронный университет») на основе использования цифровых данных и автоматизации процессов, в том числе с помощью программных роботов, технологий 3D моделирования, чат-ботов, виртуальной реальности и «интернета вещей» (е).

В области цифровой трансформации: 1) развитие цифровых сервисов университета для сотрудников и студентов (автоматизация получения справок, автоматизация оформления документов в типичных сценариях) (о); 2) построение цифровой модели обучающегося (цифровой паспорт студента) для решения локальных задач (организация подачи заявок студентов на повышенные стипендии и пр.), прогнозов и планов дальнейшего обучения, оценки трендов и динамики (о); 3) создание и сопровождение цифровых сервисов профориентации: открытые вводные онлайн-курсы, цифровые сервисы самодиагностики, рекомендательные и прогнозные сервисы, сервисы оценки уровня готовности к сдаче ЕГЭ и др. для абитуриентов (о); 4) создание системы электронного документооборота, позволяющей существенно повысить эффективность функционирования консорциума, увеличить скорость принятия и прохождения решений, обеспечить контроль за исполнением документов, централизованное хранение и защиту служебной информации (о); 5) внедрение технологии



распознавания лиц в системе контроля и управления доступом (е).

В рамках политики в области открытых данных: создание системы открытой публикации в интернет (в т.ч. в социальных сетях) учебных материалов преподавателей, отзывов и результатов их освоения студентами, результатов научных работ, использование данных библиотечных систем консорциума (для обоснованных рекомендаций по выстраиванию индивидуальных учебных программ) (е).

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

Результаты образовательной политики:

1) увеличение доли студентов, принимаемых или обучающихся по договорам о целевой подготовке; 2) количество коммерциализуемых дополнительных образовательных программ для обучающихся 10-ых - 11-ых классов школ, а также студентов средне-профессионального образования с целью их подготовки для дальнейшего поступления в университет на направления консорциума; 3) количество проектов полного жизненного цикла, выполняемые на базе предприятий-партнеров; 4) количество факультативных дисциплин и дополнительных образовательных программ для студентов, направленных на улучшение их навыков работы в рамках цифровых трансформаций и использования информационных технологий во всех сферах жизни; 5) количество коммерциализуемых программ дополнительного профессионального образования для подготовки студенческих групп для участия в проектах, например, «Кадры для цифровой промышленности», WorldSkills; 6) количество летних школ, специализирующихся на профильной подготовке школьников и обучающихся СПО Орловской области и соседних регионов; 7) количество коммерциализуемых программ дополнительного профессионального образования ускоренной переподготовки под задачи предприятий Орловской области и ЦФО.

Научные результаты:

1) внедрена методика оптимизации состава пищевых смесей для диабетического и функционального питания, включающая зависимости влияния компонентов со сниженным гликемическим индексом на технофункциональные показатели смеси на основной технологически формирующий компонент рецептуры диабетических продуктов; инновационную модель для создания пищевых смесей с учетом их гликемического индекса; 2) внедрены рецептуры продуктов с медико-биологической оценкой их диабетической и функциональной направленности; 3) выделены сорта и элитные формы малины лучшие по зимостойкости и жароустойчивости; новые генетические источники устойчивости малины к листовым и стеблевым пятнистостям: дидимелла, антракноз, септориоз; 4) выделены сортообразцы, обладающие высоким потенциалом продуктивности; модернизирована традиционная технология

селекционного процесса по созданию сортов нового поколения с повышенной эффективностью использования возобновляемого источника энергии фотосинтеза; 5) созданы новые современные методы оценки генетических ресурсов сельскохозяйственных растений на основе анализа функциональной активности и адаптивности фотосинтетического и продукционного процессов; 6) проведено конкурсное, экологическое и производственное испытание перспективного генетического материала и выделены из них наиболее конкурентоспособные сортообразцы для возделывания; 7) осуществлены мероприятия по размножению и передаче перспективных сортообразцов в Государственную комиссию по сортоиспытанию; 8) разработан каталог доноров и источников полезно-хозяйственных признаков растений; 9) разработан каталог перспективных для возделывания в производстве сортообразцов и гибридов, сортов сельскохозяйственных культур; 10) разработан состав и оптимизированы технологии производства специализированных пищевых продуктов (напитков), предназначенных для систематического употребления всеми возрастными группами здорового населения, снижающих риск развития респираторных заболеваний, в рецептуре которых используются экстракты и шроты природных фитобиотиков (черника, клюква, брусника, сабельник, амарант), а также сыворотка творожная, молочный обрат; 11) разработан состав и оптимизированы технологии производства кормовых добавок и премиксов, в составе которых содержатся шроты природных фитобиотиков (черника, клюква, брусника, сабельник, амарант); 12) разработан способ ферментативной деструкции вторичных продуктов и отходов молочной промышленности (сыворотка и обрат молочный) и растительного сырья для повышения выхода лизина; 13) проведены доклинические исследования на лабораторных животных всех компонентов рецептуры (особенно растительных экстрактов и шротов) с целью изучения их нетоксичности, неаллергичности, и затем функциональной, иммуномодулирующей, противовирусной направленности как отдельных рецептурных составляющих, так и новых продуктов; 14) оптимизирована для малых производственных мощностей технология производства иммуномодулирующих сывороточных напитков с целью перспективы внедрения их в производство в Орловском регионе; 15) разработаны эффективные способы стерилизации незрелых гибридных зародышей и семян гречихи; 16) получены межвидовые гибриды гречихи и разработаны условия их клонального микроразмножения; 17) усовершенствованы технологии массового размножения картофеля для получения свободного от патогенов безвирусного посадочного материала; 18) оптимизированы условия культивирования стевии (*Stevia rebaudiana* Bertoni) *in vitro* для получения растительного сырья, содержащего низкокалорийные подсластители – стевиол-гликозиды; 19) внедрены технологии и получена прибыль предприятий солодового производства за счет производства

функциональных пищевых ингредиентов, полученных глубокой комплексной переработкой побочных продуктов солодового производства; 20) расширен ассортимент пищевой продукции нового поколения с заданными характеристиками качества за счет введения функциональных пищевых ингредиентов; 21) разработаны и внедрены на предприятиях пищевой промышленности рецептуры и технологии производства хлеба и макаронных изделий из целого зерна пшеницы, ржи, полбы, позволяющие обеспечить стабильное качество изделий, предназначенных для профилактики алиментарно-зависимых заболеваний и повышения пищевого статуса населения РФ; 22) созданы новые сорта и гибриды сельскохозяйственных растений, адаптированные к условиям окружающей среды, обогащенные биологически активными веществами; 23) разработаны системы полива и контроля параметров подачи воды, доз минеральных удобрений и микроудобрений для обеспечения качества урожая сельскохозяйственных культур; 24) выявлены молекулярные маркеры наиболее распространенных в Орловской области и опасных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, а также предложены способы их обнаружения, отличающиеся необходимым уровнем точности и достоверности; 25) разработаны технологии безотходной переработки плодовых и зерновых, крупяных и бобовых культур, включая технологию получения пектина, модифицированного крахмала, биогаза, этанола и других ценных продуктов из отходов сельскохозяйственного производства; 26) разработаны составы и технологии производства БАД к пище на основе продукции растениеводства, обеспечивающие высокий уровень биологической активности; разработаны технологии функциональных пищевых продуктов (хлебобулочных изделий, десертов и других), обладающих антиоксидантной активностью, адаптогенными и антимикробными свойствами за счет применения в их технологиях новых биологически активных добавок и ингредиентов; 27) разработаны технологии очистки питьевой и сточных вод с помощью нанокompозитных материалов на основе модифицированных природных цеолитсодержащих трепелов; 28) созданы сорта зерновых и зернобобовых культур, позволяющих получать высокие показатели урожайности и качества зерна, применением биологизированных агротехнологий возделывания; 29) созданы и переданы на госсортоиспытание и включение в реестр селекционных достижений, допущенных к использованию сорта зерновых и зернобобовых культур, отзывчивых на применение биологизированных агротехнологий возделывания.

Результаты реализации проекта по прочим политикам: 1) созданы 3 коворкинг зоны, 15 аудиторий-трансформеров и брекаутов для работы проектных команд, 6 комнат индивидуальной работы; в работу «Точки кипения» вовлечено более 2000 студентов и 500 работников предприятий и фермеров; 2) созданы 6 «зеленых зон» бережного отношения к кампусной

среде университета;3) количество студентов, вовлеченных в волонтерскую деятельность, стройотряды, экологические отряды – более 500 человек ежегодно.

Дополнительная информация по стратегическому проекту №1 приведена в приложении №8.

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

Актуальность данного направления связана с тем, что безопасность важнейших элементов критической инфраструктуры Российской Федерации должна обеспечиваться за счет разработки и внедрения компонентной базы и изделий электроники российского производства с последующим импортозамещением на объекты нефтегазовой, транспортной и машиностроительной промышленности.

Проекты «Приокской долины» объединены двумя ключевыми направлениями.

Первое направление связано с реализацией проектных мероприятий в ответ на технологический запрос стратегического индустриального партнера (ООО «Рубетек Рус») по созданию в регионе производства изделий микроэлектроники с освоением полного технологического цикла, включая операцию корпусирования интегральных микросхем (Соглашение между Правительством Орловской области и ООО «Рубетек Рус» от 02.06.2021 г. на сумму 6,1 млрд. рублей инвестиций с созданием более 400 новых рабочих мест). Объект разработки – микроконтроллер RB32G031G6U6.

Второе направление проектов «Приокской долины» – приборные интеллектуальные системы диагностирования, прогнозирования и управления в сложных технических системах, в т.ч. электрогенерирующего комплекса России. Это является технологическим запросом со стороны ключевых индустриальных партнеров – Участников Консорциума (ЗАО «Элсиэл», АО «НПО ВЭИ Электроизоляция»).

Проект «Приокская долина» включает в себя: 1) исследования и разработки в области создания отечественной микроэлектронной базы программно-аппаратных систем и комплексов; 2) исследования и разработки в области создания методов и программно-аппаратных комплексов диагностирования и прогнозирования состояния технических объектов на основе достижений в области искусственного интеллекта, нейронных сетей и машинного обучения; 3) исследования в области диагностического и прогностического математического моделирования состояния технических объектов; 4) тиражирование результатов проектирования и создания программно-аппаратных комплексов мониторинга технических объектов на биологические объекты – разработка интеллектуальных систем поддержки принятия решений в диагностировании и прогнозировании клиничко-экспертных состояний человека; 5) исследования и разработки в области интеллектуальной сенсорики для программно-аппаратных систем и

комплексов; б) исследования в области методов визуального диагностирования технических объектов на основе искусственного интеллекта, нейронных сетей и машинного обучения, в т.ч. с применением беспилотных летательных аппаратов.

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

«Приокская долина – территория развития цифровых технологий»

### **3.2.2 Цель стратегического проекта.**

Формирование на базе университета центра развития цифровых компетенций и технологий.

### **3.2.3 Задачи стратегического проекта.**

Создание на базе инжинирингового центра площадки цифровой трансформации промышленности: переход к интеллектуальным устройствам и промышленному интернету вещей, цифровым двойникам, большим данным, искусственному интеллекту и машинному обучению, облачным технологиям и сервисам.

В рамках образовательной политики: 1) научное, методическое и кадровое сопровождение создания в регионе производства интегральных микросхем (а); 2) реализация программ профессионального обучения и дополнительного профессионального образования сотрудников университета предпенсионного возраста (Документационное обеспечение управления и архивоведение; Бухгалтерский учет, налогообложение и аудит; Информационные технологии с изучением 1С:Предприятие (1С:Бухгалтерия, 1С:Зарплата и управление персоналом, 1С:Управление торговлей, 1С:Документооборот); Предпринимательство и практические навыки ведения бизнеса; Социальный работник и др.) (г).

В рамках научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок: 1) освоение технологии производства интегральных микросхем (установка полупроводниковой пластины на носитель; обработка (резка) пластины на отдельные полупроводниковые кристаллы; отмывка заготовок; уменьшение степени адгезии кристаллов с носителем; монтаж кристаллов на подложку; разварка контактов кристаллов и подложки; герметизация кристаллов в корпус; контрольные операции после отдельных технологических переходов и операций) (б); 2) разработка и создание опытных образцов и технической документации цифровой системы интеллектуального мониторинга, диагностики и прогнозирования состояния технического оборудования для повышения безопасности его эксплуатации в виде программно-аппаратного комплекса различных модификаций на базе отечественных комплектующих для отличающихся условий применения и различных типов технического оборудования энергетической, нефтегазовой, транспортной и

машиностроительной промышленности; разработка и оптимизация методов искусственного интеллекта в задачах оценки и прогнозирования состояния технических объектов (б); 3) разработка комплекса математических моделей процессов и явлений, сопровождающих дефектообразование и отказы технических объектов и конструкций (б); 4) разработка программно-аппаратной платформы, включающей базу диагностических данных физиологических параметров человека, и специализированное ПО, основанное на методах искусственного интеллекта в задачах оценки и прогнозирования клинико-экспертных состояний человека (при диагностировании и реабилитации) (б); 5) разработка на основе классических измерительных преобразователей датчиков нового поколения – интеллектуальных сенсоров (б); 6) разработка средств визуального диагностирования технических объектов на основе искусственного интеллекта, нейронных сетей и машинного обучения, в т.ч. с применением беспилотных летательных аппаратов (б); 7) развитие системы защиты и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и трансфера технологий (в).

В рамках политики цифровой трансформации: 1) развитие цифровых компетенций, популяризация цифровых технологий, разработка программ непрерывного повышения квалификации для обеспечения постоянного развития цифровых навыков, обязательных или факультативных модулей, способствующих распространению цифровой грамотности среди студентов, преподавателей и сотрудников (о); 2) создание информационных систем, обеспечивающих комплексное представление о научной и проектной работе, которая ведется в университете, в соответствии с научным и образовательным заданием (о).

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

В рамках стратегического проекта «Приокская долина» будут получены научно-технические решения по построению программно-аппаратных комплексов для диагностирования различных технических объектов, отказ которых потенциально связан с большими экономическими потерями, с крупными авариями и катастрофами, с нарушением работы стратегически важных производств и отраслей: 1) экспериментальная установка для отработки режимов отдельных технологических операций процесса корпусирования, включая контрольно-измерительные операции. Разработано методическое обеспечение проведения экспериментальных исследований; 2) комплект технологической документации процесса корпусирования полупроводниковых кристаллов, комплекты конструкторской документации на интегральные микросхемы, применяемые в производстве приборной продукции (для нужд стратегического партнера – Участника Консорциума); 3) программно-аппаратный комплекс для автоматизированного сбора и интеллектуального анализа данных о

состоянии технического объекта с возможностями прогнозирования состояния, остаточного ресурса, требуемых ремонтных операций и ведомостей покупных изделий (тендерных предложений); 4) техническая документация и технологическая линия для производства универсальных устройств автоматического контроля, управления и защиты. Конструкторская документация на экспериментальный образец устройства кластерной диагностики технического оборудования; 5) опытная партия универсальных устройств автоматического контроля, управления и защиты; 6) экспериментальные образцы, нейронные сети для распознавания поверхностных дефектов программно-аппаратных комплексов на базе систем технического зрения для проведения мониторинга и интеллектуальной диагностики поверхностей в режиме реального времени; 7) экспериментальный образец программно-аппаратного комплекса интеллектуальной поддержки принятия решений о клинико-экспертных состояниях человека при проведении диагностических процедур и выборе стратегии реабилитации пациентов; 8) программно-аппаратные комплексы (изделия медицинского назначения) для диагностики поражения нервной системы в условиях первичного (амбулаторно-поликлинического) звена здравоохранения (по направлению «Функциональная диагностика»).  
Дополнительная информация по стратегическому проекту №2 приведена в приложении №8.

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

Орловская область занимает третье место в России по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Повышение уровня жизни населения на основе ранней диагностики, лечения и профилактики социально-значимых заболеваний неинвазивными методами становится все более актуальной темой, особенно для детей и пожилых людей. Благодаря наличию уникального для страны оборудования в настоящее время проводится изучение на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях механизмов развития и разработка возможных подходов к диагностике, а также коррекции протекания или терапии социально значимых заболеваний. При этом в работу привлечены новые интеллектуальные ресурсы, а именно исследователи мирового уровня.

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

«Центр инновационных и высоких технологий биомедицинской фотоники в здравоохранении»

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

Разработка и внедрение новых технологий диагностических, клинических, профилактических и реабилитационных медицинских услуг, способствующих повышению продолжительности и качества жизни,

формированию гуманистической социальной политики и решению ее проблем в связи с необходимостью адаптации человека к изменившимся условиям существования.

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

В рамках образовательной политики: 1) постоянный академический маркетинг программ магистратуры и формирование модели автономного управления магистерскими программами институционального управления магистратурой и их комбинаций по направлениям Биофотоника, приборостроение, лечебное дело (и); 2) разработка и реализация специальных программ магистратуры по заказу внешних заказчиков (предприятий-партнеров) (и); 3) внедрение дистанционных образовательных технологий с целью ознакомления студентов с современными мировыми тенденциями развития медицинского приборостроения, в частности – привлечение сотрудников НТЦ биомедицинской фотоники и Лаборатории клеточной физиологии и патологии к созданию дистанционных курсов по изучению приборных систем в биофотонике, оптотехнике и клеточной биологии (г); 4) адаптация магистратуры «Фотоника и электроника в медико-биологической практике» (направление 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии») и дисциплины «Медицинская реабилитация» направления подготовки (специальности) 31.05.01 «Лечебное дело» к обучению иностранных студентов на английском языке (и); 5) эффективная передача знаний и опыта в области биомедицинской фотоники лечебным учреждениям региона, а затем и в масштабах макрорегиона (Центрального Федерального Округа), и индустриальным партнерам – трансфер в кратчайшие сроки новых инновационных разработок центра как в региональные МИП, спин-офф компании университета (например, ООО «БИОФОТОНИКА»), так и различным индустриальным партнерам проекта (например, НПП «ЛАЗМА» (г. Москва, Россия), «Artphotonics GmbH» (Берлин, Германия) (с); 6) расширение географии академической мобильности студентов, благодаря сотрудничеству НТЦ Биомедицинской фотоники с ведущими университетами России и мира, обеспечивающими подготовку специалистов в области оптики и фотоники (Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия; Университет Астона, Бирмингем, Великобритания; Университет Оулу, Оулу, Финляндия и др.)(з); 7) разработка дополнительных образовательных программ, как для медицинских, так и инженерно-технических работников, повышения квалификации профессорско-преподавательского состава и вовлечения молодежи в научно-исследовательскую и инновационную деятельность (как школьников посредством системы >CYBI и участия в просветительских проектах, так и бакалавров начиная с 1-2 курса) (г); 8) проведение просветительских мероприятий, передач и лекций в школах Орловской области и других образовательных центрах (детский технопарк



«Кванториум») в рамках образовательной деятельности 2-х студенческих отделений международного общества оптики и фотоники SPIE и OSA (р).

В рамках научно-исследовательской политики: 1) развитие системы научных стажировок докторантов, аспирантов и молодых ученых в ведущих зарубежных и Российских научных организациях и университетах (г); 2) развитие партнерств и современных форм организации исследований (б); 3) разработка метода многопараметрической оптической диагностики, основанного на комплексном применении методов биофотоники, таких как лазерная доплеровская флоуметрия, флуоресцентная спектроскопия, спектроскопия диффузного отражения, лазерная спекл-контрастная визуализация, гиперспектральная визуализация, видеокапillaryскопия и рамановская спектроскопия (б); 4) развитие исследований в области изучения на клеточном уровне механизмов социально-значимых заболеваний с целью совершенствования методов диагностики, в том числе выявления начала патологий на ранних стадиях, а также подходов к профилактике и корректровке патологических состояний (б); 5) оформление результатов интеллектуальной деятельности в виде статей в журналах баз данных Scopus/Web of Science, в том числе в журналах, входящих в первый квартиль (Q1), докладов на ведущих международных конференциях различного профиля, статей в РИНЦ и патентов на изобретения (б); 6) проведение скрининговых исследований для завершения создания информационной мега-базы состояния здоровья населения, формирования эффективной схемы оздоровления и профилактики социально-значимых заболеваний среди выявленных групп риска (б); 7) моделирование показателей системы мониторинга факторов, способствующих возникновению социально-значимых заболеваний, и разработка методов групповой и массовой профилактики болезней (б); 8) участие в конкурсах инновационных технологических стартапов для создания в регионе высокотехнологичных рабочих мест за счет организованных спин-офф компаний, а также привлечения дополнительного финансирования (б); 9) проведение скрининговых исследований для создания информационной базы состояния здоровья пациентов (б); 10) разработка теоретико-методологических основ и опытно-экспериментальных моделей комплексной реабилитации пациентов (б); 11) моделирование системы индикаторов для мониторинга качества здоровья и жизни пациентов (б); 12) проведение совместных с членами консорциума, а также ведущими клиническими учреждениями регионального, национального и международного уровня на базе НТЦ биомедицинской фотоники, междисциплинарных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (медицинского, медико-технического, медико-физического и биологического профилей) с целью повышения уровня достоверности проводимых научных исследований, а также проведения диагностики социально-значимых заболеваний у населения региона (в том

числе, таких как онкология, сахарный диабет и т.п.), способствуя повышению уровня жизни населения (б).

В рамках молодежной политики: организация международной летней школы по биофотонике на базе кампуса университета, что позволит привлечь талантливую молодежь в междисциплинарные команды научных исследований (б); работа научной международной школы «Студенческое отделение Орловского государственного университета международного общества оптики и фотоники SPIE»;

В рамках политики управления человеческим капиталом: развитие программ международного рекрутинга (ж): рекрутирование с международного академического рынка молодых обладателей PhD из лучших зарубежных университетов на позиции tenure track и длительные (3-5 лет) трудовые договоры; приглашение ведущих ученых на условиях частичной занятости (Senior part-timers) с пребыванием части учебного года в университете; проведение курсов повышения квалификации для ряда работников проекта, а также работников из сторонних организаций и регионов (посредством ЭСДО) на тему основных направлений развития технологий фотоники;

В рамках кампусной и инфраструктурной политики: развитие материально-технической базы в целях расширения возможностей научных исследований, а также создание полноценной кампусной структуры, позволяющей проводить мероприятия различного уровня (е).

В рамках политики открытых данных: 1) популяризация здорового образа жизни, правильного и функционального питания среди сотрудников и студентов университета, а также жителей города и области с использованием сервисов автоматизированного формирования тренировочного плана (р); 2) формирование индивидуальных траекторий реабилитации пациентов из числа студентов и сотрудников университета на основе цифровых технологий совместно со студенческой поликлиникой (р).

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

1) новая образовательная программа магистратуры направления «Биотехнические системы и технологии» направленность (профиль) «Фотоника и электроника в медико-биологической практике»; 2) новая образовательная программа магистратуры направления «Биотехнические системы и технологии» направленность (профиль) «Фотоника и электроника в медико-биологической практике» на английском языке для обучения иностранных студентов; 3) адаптированные программы повышения квалификации медицинских и технических работников, способствующие повышению продолжительности и качества жизни, формированию гуманистической социальной политики и решению ее проблем в связи с необходимостью адаптации человека к изменившимся условиям

существования – 5 программ; 4) увеличение доли работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава за счет вовлечение бакалавров и магистров различных направлений в выполнение НИР/НИОКР – до 80% среди участвующих в проекте к 2020 г.; 5) участие студентов направленности «Биомедицинская фотоника и электроника» направления 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», а также студентов других направлений, в программах сетевого взаимодействия путем участия в вебинарах, а также личностного карьерного роста, с участием ведущих специалистов России и мира; 6) медико-биологическое обоснование применения методов оптической визуализации для исследования патологических изменений биотканей, включая состояния ишемии, гиперемии, воспаления, малигнизации, гликации и неоваскуляризации тканей; 7) унифицированная платформа для моделирования распространения оптического излучения, учитывающая поглощающие, рассеивающие, флуоресцентные и поляризационные свойства в биологических тканях в норме и при патологических изменениях, а также когерентные свойства света; 8) алгоритмы обработки экспериментальных данных на основе методов машинного обучения, включающих спектральный анализ сигналов ЛДФ, ЛСКВ и ВКС, учитывающий колебательную природу микрогемодинамики; 9) проведение на базе университета международной школы по оптике и фотонике – ежегодно; 10) новая методика интраоперационной оптической диагностики в режиме реального времени с применением флуоресцентной спектроскопии с временным разрешением и спектроскопии диффузного отражения, основанная на анализе патологических процессов в органах брюшной полости во время проведения диагностических малоинвазивных хирургических вмешательств; 11) экспериментальная база данных, полученных методами многопараметрической оптической визуализации на разработанных оптических фантомах биоткани; 12) экспериментальная база данных, полученных методами многопараметрической оптической визуализации на лабораторных животных в норме и при моделировании патологий; 13) экспериментальная база данных, полученных методами многопараметрической оптической визуализации для ряда патологий органов брюшной полости; верифицированный метод многопараметрической оптической визуализации метаболических нарушений при различных патологических изменениях органов брюшной полости; 14) экспериментальная база данных, полученных методами многопараметрической оптической визуализации с участием условно здоровых добровольцев и пациентов с различными патологиями микроциркуляторного русла конечностей; верифицированный метод многопараметрической оптической визуализации микроциркуляторного русла и метаболических нарушений организма при различных патологических изменениях; 15) методические рекомендации и типовые

процедуры использования методов многопараметрической оптической визуализации для применения в клинической практике лечения пациентов эндокринологического профиля (сахарный диабет 2 типа); 16) методические рекомендации и типовые процедуры использования методов многопараметрической оптической визуализации для применения в клинической практике лечения пациентов хирургического профиля (острый деструктивный панкреатит, злокачественные и доброкачественные новообразования печени, механическая желтуха, острый холецистит, абсцессы печени и др.). Дополнительные диагностические критерии для определения тактической позиции во время проведения оперативных вмешательств; 17) информационная мега-база состояния здоровья населения, программы оздоровления и профилактики социально-значимых заболеваний среди выявленных групп риска; 18) ранжированные показатели факторов, способствующих возникновению социально-значимых заболеваний и сборник рекомендаций по методам групповой и массовой профилактики; 19) объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника (в том числе за счет коммерциализации полученных в проекте разработок путем как создания и развития спин-офф компаний при университете (например, ООО «БИОФОТОНИКА»), так и за счет заключения соглашений с заинтересованными промышленными партнерами) – до 75000 руб. в 2030 г.

Система управления и межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации в контексте проекта описана в приложении №8.

В проект будут вовлечены структурные подразделения университета и внешние участники (различные научные, лечебные и учебные организации России), при этом планируется ежегодное увеличение числа заключенных соглашений. За счет коллаборации с внешними участниками проекта будут реализованы научные стажировки сотрудников НТЦ и ЛКФИП в ведущих научных организациях России и зарубежных стран.

Дополнительная информация по стратегическому проекту №3 приведена в приложении №8.

### **3.4 Описание стратегического проекта № 4**

Инструментом реализации проекта станет создание на базе корпуса №12 ОГУ имени И.С. Тургенева Студенческого офиса, придерживающегося реализации разработанной концепции, в области развития сферы туризма и социально-культурного пространства в регионе. На базе Студенческого офиса обучающиеся различных направлений подготовки (Туризм, Экономика, Гостиничное дело, Менеджмент, Информационные системы и технологии, Регионоведение России, Реклама и связи с общественностью, Сервис, Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм, Культурология,

### **3.4.1 Наименование стратегического проекта.**

"Орел – литературная столица"

### **3.4.2 Цель стратегического проекта.**

Цель проекта «Орел – литературная столица» – проектирование механизмов и создание условий для развития студенческого туризма, структурированной социально-культурной системы города Орла на базе литературного бренда с перспективой получения статуса «Литературный город ЮНЕСКО» и вывода региональной сферы туризма на новый уровень развития через партнерство и внедрение цифровых технологий.

### **3.4.3 Задачи стратегического проекта.**

1) разработать и реализовать механизм вовлечения и поддержки представителей МСП, самозанятых и иных бизнес-субъектов в социально-культурной сфере на базе инфраструктурной системы поддержки предпринимательства, интегрированной с региональной системой (Центр экономики и бизнеса, Бизнес-инкубатор, Технопарк, Студенческий проектный офис, коворкинг); 2) спроектировать и внедрить инфраструктурную компоненту социально-культурной экосистемы как основы для реализации проектов в социально-культурной сфере (жесткая инфраструктура – Центр экономики и бизнеса, Бизнес-инкубатор, Технопарк, Студенческий проектный офис, коворкинг; мягкая инфраструктура – IT-сервис (маркетплейс) социально-культурных проектов); 3) проработать концепцию «бережливого туризма» в соответствии с целями устойчивого развития. Провести анализ и моделирование туристских потоков, разработать методику оценки потоков добавленной стоимости и экономической эффективности развития социально-культурной сферы, сфер туризма и гостеприимства как элемента «умного города»; 4) проработать условия и механизм позиционирования региона, туристской системы и национального культурного наследия для подачи заявки на включение города Орла в список «Креативный город ЮНЕСКО» в номинации «Литература».

Задачи в рамках реализации образовательной политики:

1) реализация многоступенчатой образовательной модели опережающей подготовки кадров для социально-культурной сферы полного жизненного цикла «long life learning», включающей актуальные программы ДПО, VLS-курсы, MOOC, междисциплинарные образовательные программы, предпринимательские модули в формате WorldSkills Russia (г); 2) обеспечение возможности виртуальной академической мобильности (з).

В рамках научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок:

1) обеспечение поддержки программ деятельности совета молодых ученых и студенческих научных обществ, реализация мер поддержки молодых

ученых и специалистов, содействие созданию условий для их развития и повышения социальной активности (п); 2) разработка подходов к брендированию территории региона и города Орла в частности на основе трансформации понятия «Литературная столица России» в статус «Креативный город ЮНЕСКО» в номинации «Литература» (б); 3) проработка концепции «бережливый туризм» в целях организации турпотоков в соответствии с целями устойчивого развития. Анализ и моделирование туристских потоков по различным видам туризма, оценка потоков добавленной стоимости и экономической эффективности развития социально-культурной сферы как элемента «умного города» (б).

В рамках молодежной политики: 1) создание системы просвещения в сфере работы с молодежью, патриотического и нравственного воспитания, формирования навыков функциональной грамотности, финансовой и цифровой безопасности, осознанного потребления и социальной ответственности в партнерстве с региональными НКО (РОЗ, ВЭО России, РГО, РЦД и др.) на основе реализации социально-значимых проектов (р).

В рамках политики управления человеческим капиталом: 1) моделирование и сопровождение образовательных, профессиональных и карьерных траекторий студентов на основе модели карьерного агентства, интегрированного в деятельность студенческого проектного офиса (п); 2) развитие мероприятий, направленных на повышение вовлеченности обучающихся в добровольческую деятельность, формирование добровольческих групп и объединений на базе кампуса (п); 3) воспитание ответственного отношения к состоянию своего здоровья, профилактика развития вредных привычек, различных форм асоциального поведения, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека (п); 4) внедрение инновационных технологий в развитие культуры университета, обеспечение информационного доступа к культурным ценностям, формирование условий доступа к ценностям отечественной и международной культуры, сбережение культурного наследия и развития культурного потенциала муниципальной территории (п).

В рамках кампусной и инфраструктурной политики: 1) проектирование и реализация инфраструктурной компоненты социально-культурной экосистемы на базе модели студенческого проектного офиса, студенческого коворкинга и общественных пространств как основы для реализации проектов в социально-культурной сфере и IT-сервиса (маркетплейса) социально-культурных проектов молодежи с привлечением заинтересованных стейкхолдеров – институты развития, представители реального сектора экономики, общественности, региональной и местной администрации (е).

В рамках политики цифровой трансформации: 1) создание сетей поддержки преподавателей и сотрудников, неуверенно владеющих цифровыми технологиями (о); 2) усиление роли личных кабинетов участников

образовательных отношений в вузе, развитие интернет-портала – превращение системы личных кабинетов в аналог социальной сети (о).

#### **3.4.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.**

1) количество междисциплинарных ООП (в том числе с программой двойных дипломов) – к 2030 году – 3, количество программ ДПО и ДПП – минимум 15; 2) посещаемость маркетплейса к 2030 году – 50 млн. обращений, в том числе 20% - зарубежные посетители; 3) динамика прироста субъектов МСП, вовлеченных в маркетплейс – 20% ежегодно с 2024 года; 4) количество проектов, реализованных в рамках студенческого проектного офиса и проектного коворкинга к 2030 году – 500 проектов в год; 5) количество НКО, вовлеченных в просветительскую и проектную деятельность на базе Ресурсного центра НКО к 2030 году – 15; 6) количество волонтеров, ежегодно вовлекаемых в деятельность на базе Ресурсного центра НКО и студенческого проектного офиса к 2030 году – 2000 чел.; 7) доля обучающихся, в том числе иностранных обучающихся, занимающихся по дополнительным общеразвивающим программам к 2030 году – 10%; 8) количество ежегодно проводимых мероприятий на базе Ресурсного центра НКО и студенческого проектного офиса к 2030 году – 1000 шт.; 9) общее число ежегодных публикаций, в том числе индексируемых в международных базах цитирования к 2030 году – 500 шт.; 10) количество спроектированных точек раздельного сбора мусора в туристских аттракциях к 2030 году – 70 шт.; 11) доля туристских продуктов, спроектированных с учетом принципов бережливости к 2030 году – 20%; 12) количество студенческих клубов и объединений, вовлеченных в проект к 2030 году – 15 шт.; 13) количество студентов и молодежи, ежегодно вовлекаемых в просветительскую деятельность в сфере патриотизма, ответственного поведения, финансовой грамотности, внутреннего социально-культурного туризма, здорового образа жизни и прочих просветительских аспектов проекта «Орел – литературная столица» к 2030 году – 5000 человек; 14) доля обучающихся, принимающих участие в разработке и реализации социальных проектов (в том числе бизнес-проектов), интегрированных в маркетплейс на базе студенческого проектного офиса к 2030 году – 10%.

Дополнительная информация по стратегическому проекту №4 приведена в приложении №8.

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

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

За последние 10 лет университетом заключено более 300 соглашений с организациями и партнерами, например ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур» (совместные работы выполняются с 2017 г., продолжительность 5 лет), ФГБОУ ВО «Московский педагогический университет», НКМЦ медицинской помощи матерям и детям имени З.И. Круглой, институт полеводства и овощеводства г. Нови Сад, Сербия (совместные работы выполняются с 2018 г., продолжительность 5 лет), институт системного программирования имени И.П. Иванникова РАН РФ (2019, на 5 лет), Институт проблем управления РАН имени В.А. Трапезникова (2019 г, бессрочно), АО «Авиаавтоматика имени В.В. Тарасова» (2018 бессрочно), Фонд «Талант и успех» (с 2018 г., бессрочно), ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет» (2016, 5 лет), Орловский государственный университет искусств и культуры (2018, 2 года), ООО «Инновационный центр «КАМАЗ» (2020, 5 лет), со всеми действующими региональными органами исполнительной власти, ФГБНУ «Институт физиологически активных веществ РАН» (2015, бессрочно), Международная Ассоциация вузов (Erasmus+), ООО НПП ЛАЗМА (2020 г., 5 лет), ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» (2021 г., 5лет), Санкт-Петербургский институт восточных методов реабилитации (2021 г., 5 лет), Институт биологии гена РАН, Клиническая больница Святителя Луки (2021 г., 5 лет), Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН (2020 г., бессрочно), ФИЦ «Пущинский научный центр биологических исследований РАН» и др.

Университет является инициатором и соучредителем 5 кластеров Орловской области: К-57, приборостроения, туристского, IT, легкой промышленности, состоящих из 37, 29, 120, 55, 32 участников соответственно.

Сотрудничество осуществляется в целях создания условий для эффективного взаимодействия предприятий МСП, вуза, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти и местного самоуправления, инвесторов для реализации совместных кластерных проектов Орловской области.

Совместные проекты участников территориального инновационного кластера навигационно-телематических, геоинформационных систем с использованием спутниковых технологий Глонасс/GPS на территории Орловской области (К-57): Навигационно-телематическая платформа нового поколения MonGeo, SaaS решение для операторов каршеринга (автоматизированная система управления сервисом аренды транспортных средств использованием технологий ГЛОНАСС MonGeoCarsharing), Комплексная система управления транспортными предприятиями с



использованием технологий ГЛОНАСС, Комплексное решение для локомотивов, Комплексное решение по автоматизации финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий на базе технологий ГЛОНАСС.

Совместные проекты IT кластера Орловской области: Стримбилдер, Cafetoolkit.com, Сервис психологического таргетирования сайтов Psytaraget.com, IT-конференция для бизнеса Тургенев Digital 2018, Система безопасности в городе, Собственная платформа по автоматизации производства предприятий ERSY Control, Программный продукт KG Risk, Онлайн сервис «Мобильный комментатор» mobcomment.ru.

Совместные проекты участников туристского кластера Орловской области: Межрегиональная туристская конференция, Орловский гастрономический форум, Фестиваль туристских приключенческих фильмов OREC, Новогодние каникулы в Орловской губернии/ тур «В гости к зубрам», Сплав по реке Зуша, Велотур «Болховские горки», Конструктор туров.

Результаты выполнения совместных проектов

Иванниковские чтения (2020 г.), Международный форум «Цифровая экономика» (более 10 региональных IT-министров, 2020 г.), Конференция «Интеллектуальные системы на транспорте», ежегодно, Форум «Развитие туристской индустрии в контексте глобальных изменений рынка», Международная научно-практическая конференция «Образ будущего», 19-20 февраля 2021 г., Андреевские чтения. Трансляционная медицина. Опыт научных исследований в клинической практике. Создано 5 предприятий малого и среднего предпринимательства в сфере туризма.

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

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», ФГБОУ ВО «Орловский государственный институт культуры», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур», ФГБНУ «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур».

Цель Консорциума - установление партнерских отношений и развитие долгосрочного, эффективного и взаимовыгодного сотрудничества Участников, посредством создания Консорциума на базе ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева» для его участия в конкурсном отборе на предоставление грантов в форме субсидий из федерального бюджета на оказание поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», на основании Постановления Правительства РФ № 729 от 13 мая 2021 г.

Приоритетные направления сотрудничества участников Консорциума:

- подготовка кадров для приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и социальной сферы;
- развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований и (или) экспериментальных разработок результатов интеллектуальной деятельности, охраняемых в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации;
- внедрение в экономику и социальную сферу высоких технологий, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности и трансфер технологий, а также создание образовательного кампуса;
- обновление, разработка и внедрение новых образовательных программ высшего образования и дополнительных профессиональных программ в интересах научно-технологического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и социальной сферы;
- реализация образовательных программ высшего образования в сетевой форме, реализация творческих и социально-гуманитарных проектов с участием университетов, научных и других организаций реального сектора экономики и социальной сферы;
- развитие материально-технических условий осуществления образовательной, научной, творческой, социально-гуманитарной деятельности университетов, включая обновление приборной базы университетов;
- развитие кадрового потенциала системы высшего образования, сектора исследований и разработок посредством обеспечения воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров, привлечение в университеты ведущих ученых и специалистов-практиков;
- реализация программ внутрироссийской и международной академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в том числе в целях проведения совместных научных исследований, реализации творческих и социально-гуманитарных проектов;
- реализация мер по совершенствованию научно-исследовательской деятельности в магистратуре, аспирантуре и докторантуре;
- продвижение образовательных программ и результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- привлечение иностранных граждан для обучения в университетах и содействие трудоустройству лучших из них в Российской Федерации;
- содействие трудоустройству выпускников университетов в секторе исследований и разработок и высокотехнологичных отраслях экономики;
- цифровая трансформация университетов и научных организаций;
- вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные проекты, а также осуществление поддержки

обучающихся;

-реализация новых творческих, социально-гуманитарных проектов;

-тиражирование лучших практик университета в других университетах, не являющихся участниками Программы;

-реализация мер по поддержке молодых научно-педагогических работников.

**Приложение №1. Охват стратегическими проектами политик университета по основным направлениям деятельности**

<b>Политика университета по основным направлениям деятельности</b>	<b>Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодовых, зернобобовых и крупяных культур».</b>	<b>«Приокская долина - территория развития цифровых технологий»</b>	<b>«Центр инновационных и высоких технологий биомедицинской фотоники в здравоохранении»</b>	<b>"Орел - литературная столица"</b>	
Образовательная политика	+	+	+	+	
Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	+	+	+	+	
Молодежная политика	+		+	+	
Политика управления человеческим капиталом	+	+	+	+	
Кампусная и инфраструктурная политика	+		+	+	
Система управления университетом	+				
Финансовая модель университета	+	+	+	+	
Политика в области цифровой трансформации	+	+		+	
Политика в области открытых данных	+	+	+	+	
Дополнительные направления развития					

**Приложение №2. Показатели, необходимые для достижения результата предоставления гранта**

Наименование показателя	Ед. измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>1. Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством онлайн-курсов</b>	Чел.	Базовая часть гранта	X	X	5 850	6 350	6 700	7 000	7 300	7 600	7 850	8 300	8 650	9 000
		Специальная часть гранта	X	X		750	1 500	2 500	3 500	4 500	5 250	6 000	6 750	8 000
<b>2. Общее количество реализованных проектов, в том числе с участием членов консорциума (консорциумов), по каждому из мероприятий программ развития, указанных в пункте 5 Правил проведения отбора</b>	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	40	47	48	49	50	51	52	53	54	55
		Специальная часть гранта	X	X	30	50	64	72	86	99	118	135	138	142
2.1 из них по мероприятию «а», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
		Специальная часть гранта	X	X		2	3	4	4	4	5	6	6	6
2.1.1 Межвузовский консорциум «Биотехнологическое произво		Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2





территория развития цифровых технологий»	Ед.	Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.4.3 «Центр инновационных и высоких технологий биомедицинской фотоники в здравоохранении»	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
2.4.4 "Орел - литературная столица"	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.5 из них по мероприятию «д», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
2.5.1 Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернобобовых и крупяных культур».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
2.6 из них по мероприятию «е», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6
		Специальная часть гранта	X	X	3	5	7	9	12	16	18	22	22	22
2.6.1 Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернобобовых и крупяных культур».		Базовая часть гранта	X	X	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4











их технологий биомедицинской фотографии в здравоохранении»	Ед.	Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
2.13 из них по мере принятия «н», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.13.1 Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернобобовых и крупяных культур».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.14 из них по мере принятия «о», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Специальная часть гранта	X	X	3	3	3	4	6	7	10	11	11	12
2.14.1 Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернобобовых и крупяных культур».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	2	3	4	5	6	6	6
2.14.2 «Приокская долина – территория развития цифровых технологий»	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	2	2	3	3	3	4





вационных и высокотехнологичных технологий биомедицинской фотографии в здравоохранении»	Ед.													
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.17.4 "Орел - литературная столица"	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.18 из них по мере принятия «Т», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
2.18.1 Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернобобовых и крупяных культур».	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2



**Приложение №3. Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего базовую часть гранта</b>													
P1(6)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	тыс. руб.	141,738	152,629	168,392	183,099	198,582	214,286	230,216	246,377	262,774	279,412	294,118
P2(6)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	%	25,9	23,1	25,4	27,9	31,3	33,3	35,4	37,5	39,7	43,5	50
P3(6)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	%	0	0,2	1,7	2,5	3,2	3,9	4,6	5,2	5,9	6,5	7
P4(6)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР	тыс. руб.	778,661	954,603	1 022,098	1 112,676	1 177,305	1 214,286	1 266,187	1 304,348	1 343,066	1 397,059	1 426,471

P5(б)2	Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства "Приоритет 2030" посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю	чел	0	0	1 000	1 150	1 300	1 450	1 600	1 750	1 900	2 050	2 200
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР	тыс. руб	39,171	44,45	50,494	58,565	63,83	68	71,942	86,957	102,19	117,647	147,059
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего специальную часть гранта</b>													
P1(с2)	Количество индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection публикаций за последние три полных года, в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	ед	0,055	0,005	0,02	0,035	0,049	0,064	0,079	0,094	0,11	0,126	0,141
P2(с2)	Количество индексируемых в базе данных Scopus публикаций типов «Article», «Review» за последние три полных года, в расчете на одного НПР	ед	0,131	0,158	0,169	0,181	0,189	0,2	0,212	0,222	0,235	0,249	0,262

P3(c2)	Объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения в расчете на одного НПР	тыс. руб	32,082	25,716	31,049	33,803	35,461	37,714	38,417	39,783	43,358	49,338	52,353
P4(c2)	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и оказания научно-технических услуг по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации и местных бюджетов, в расчете на одного НПР	тыс. руб	5,199	5,675	6,643	8,028	9,433	10,357	11,403	12,174	13,139	14,044	15
P5(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	%	5,8	6,8	6,6	6,7	6,7	6,7	6,8	6,9	7	7,1	7,1

P6(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов Российской Федерации	%	32,9	31,6	32,9	34,8	36,3	37,8	39,3	40,7	41,8	42,8	43,9
P7(c2)	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	%	16,6	17,7	18,8	19,5	20,3	20	20,1	20,7	23	24,7	24,7
P8(c2)	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности, права на использование которых были переданы по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права, в расчете на одного НПР	тыс. руб	0,133	0,152	0,168	0,19	0,199	0,214	0,237	0,254	0,27	0,287	0,294

**Приложение №4. Влияние стратегических проектов на целевые показатели эффективности реализации программы (проекта) развития**

№	Наименование показателя	Межвузовский консорциум «Биотехнологическое производство плодово-ягодных, зернообовых и крупяных культур».	«Приокская долина - территория развития цифровых технологий»	«Центр инновационных и высоких технологий биомедицины и фотоники в здравоохранении»	"Орел - литературная столица"	
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего базовую часть гранта</b>						
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	обеспечивает достижение значения	определяет значение	определяет значение	не оказывает влияния	
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	определяет значение	определяет значение	определяет значение	определяет значение	
P3(б)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
P4(б)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	определяет значение	определяет значение	определяет значение	обеспечивает достижение значения	
P5(б)2	Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства "Приоритет 2030" по средством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю	определяет значение	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	

P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	
<b>Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего специальную часть гранта</b>						
P1(с2)	Количество индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection публикаций за последние три полных года, в расчете на одного научно-педагогического работника	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	
P2(с2)	Количество индексируемых в базе данных Scopus публикаций типов «Article», «Review» за последние три полных года, в расчете на одного НПП	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	
P3(с2)	Объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения в расчете на одного НПП	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	
P4(с2)	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и оказания научно-технических услуг по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации и местных бюджетов, в расчете на одного НПП.	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	не оказывает влияния	
P5(с2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	
P6(с2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов Российской Федерации	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	
P7(с2)	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	
P8(с2)	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности, права на использование которых были переданы по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права, в расчете на одного НПП	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	не оказывает влияния	

**Приложение №5. Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития  
Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития по источникам**

<b>№ п/п</b>	<b>Источник финансирования</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
1.	Средства федерального бюджета, базовая часть гранта, тыс. рублей	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
2.	Средства федерального бюджета, специальная часть гранта, тыс. рублей	101 000	150 000	200 000	250 000	260 000	270 000	280 000	285 000	290 000	300 000
3.	Иные средства федерального бюджета, тыс. рублей	368 000	378 000	391 000	401 000	411 000	420 000	430 000	440 000	450 000	460 000
4.	Средства субъекта Российской Федерации, тыс. рублей	9 700	10 000	10 400	10 700	11 000	11 400	11 700	12 000	12 400	12 800
5.	Средства местных бюджетов, тыс. рублей		100	200	300	400	525	550	650	700	800
6.	Средства иностранных источников, тыс. рублей										
7.	Внебюджетные источники, тыс. рублей	690 000	696 000	715 000	725 000	735 000	745 000	755 000	765 000	775 000	785 000
<b>ИТОГО</b>		<b>1 268 700</b>	<b>1 334 100</b>	<b>1 416 600</b>	<b>1 487 000</b>	<b>1 517 400</b>	<b>1 546 925</b>	<b>1 577 250</b>	<b>1 602 650</b>	<b>1 628 100</b>	<b>1 658 600</b>

## **Приложение №7. Информация об обеспечении условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей**

Реализация 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 том числе образовательных программ, разработанных с учетом рекомендаций опорного образовательного центра по направлениям цифровой экономики) в индивидуальной образовательной траектории (персональной траектории развития) обучающегося в рамках основных профессиональных образовательных программ по непрофильным для ИТ-сферы направлениям.

По всем приведенным ниже направлениям со следующего учебного года предлагается ввести универсальную цифровую компетенцию: «Способен создавать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, имеет навыки использования и освоения новых цифровых технологий в области профессиональной подготовки» и дополнительные цифровые компетенции:

1. На направлении "Физика" в рамках дисциплин "Информационная безопасность" и "Информационно-коммуникационные технологии" будут сформированы компетенции "Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности", "Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией" и "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности" в 2021 году у 25 студентов, в 2022 году у 25 студентов, в 2023 году у 30 студентов, 2024 году у 30 студентов.

2. На направлении "Химия" в рамках дисциплины "Основы математической обработки информации и информационные технологии" будут сформированы компетенции "Способность применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники", "Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач" в 2021 году у 12 студентов, в 2022 году у 15 студентов, в 2023 году у 15 студентов, 2024 году у 20 студентов.

3. На направлении "Строительство" в рамках дисциплины "Информационное м



оделирование зданий" будут сформированы компетенции "Способность понимать принципы работы современные информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности", "Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов " в 2021 году у 43 студентов, в 2022 году у 45 студентов, в 2023 году у 50 студентов, 2024 году у 50 студентов.

4. На направлении "Инфокоммуникационные технологии и системы связи " в рамках дисциплин "БИС программируемой логики в многоканальных системах передачи информации", "Информационная безопасность инфокоммуникационных систем и сетей", "Микропроцессоры и микроконтроллеры в многоканальных системах передачи информации", "Распределённые многоканальные системы сбора и обработки информации", "Основы информационной безопасности" будут сформированы компетенции "Способность к администрированию средств обеспечения безопасности удалённого доступа (операционных систем и специализированных протоколов)", "Способность проводить расчёты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приёмов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ", "Способность к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи", "Способность применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности" в 2021 году у 43 студентов, в 2022 году у 45 студентов, в 2023 году у 50 студентов, 2024 году у 50 студентов.

5. На направлении "Биотехнические системы и технологии" в рамках дисциплины "Информационные, компьютерные и сетевые технологии" будет сформирована компетенция "Способность понимать принципы работы современные информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности" в 2021 году у 12 студентов, в 2022 году у 12 студентов, в 2023 году у 15 студентов, 2024 году у 15 студентов.

6. На направлении "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" в рамках дисциплин "Информационное обеспечение жизненного цикла изделия", "Информационные технологии" будут сформированы компетенции "Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и ди

агностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа", "Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств", "Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности", "Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности" в 2021 году у 55 студентов, в 2022 году у 60 студентов, в 2023 году у 60 студентов, 2024 году у 65 студентов.

7. На направлении "Мехатроника и робототехника" в рамках дисциплины "Информационные технологии и информационная безопасность" будут сформированы компетенции "Владение современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности", "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности" в 2021 году у 17 студентов, в 2022 году у 20 студентов, в 2023 году у 20 студентов, 2024 году у 25 студентов.

8. На направлении "Техносферная безопасность" в рамках дисциплины "Информационное обеспечение охраны труда" будет сформирована компетенция "Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, Способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач" в 2021 году у 20 студентов, в 2022 году у 20 студентов, в 2023 году у 20 студентов, 2024 году у 25 студентов.

9. На направлении "Природообустройство и водопользование" в рамках дисциплины "Информационная безопасность" будет сформирована компетенция "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности н

а основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности" в 2021 году у 12 студентов, в 2022 году у 12 студентов, в 2023 году у 15 студентов, 2024 году у 15 студентов.

10. На направлении "Технология транспортных процессов" в рамках дисциплин "Информационное обеспечение автотранспортных систем", "Информационные технологии и информационная безопасность" будут сформированы компетенции "Способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени", "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности" в 2021 году у 14 студентов, в 2022 году у 15 студентов, в 2023 году у 15 студентов, 2024 году у 20 студентов.

11. На направлении "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" в рамках дисциплины "Информационные технологии и информационная безопасность" будет сформирована компетенция "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности" в 2021 году у 36 студентов, в 2022 году у 40 студентов, в 2023 году у 45 студентов, 2024 году у 45 студентов.

12. На направлении "Конструирование изделий легкой промышленности" в рамках дисциплин "Информационные технологии в индустрии моды", "Информационные технологии и информационная безопасность" будут сформированы компетенции "Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности", "Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач" в 2021 году у 15 студентов, в 2022 году у 15 студентов, в 2023 году у 20 студентов, 2024 году у 20 студентов.

13. На направлении "Психология" в рамках дисциплины "Информационные технологии в психологии" будет сформирована компетенция "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности" в 2021 году у 46 студентов, в 2022 году у 50 студентов, в 2023 году у 50 студентов, 2024 году у 55 студентов.

14. На направлении "Экономика" в рамках дисциплины "Информационные системы в экономике" будут сформированы компетенции "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности", "Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии" в 2021 году у 196 студентов, в 2022 году у 200 студентов, в 2023 году у 200 студентов, 2024 году у 200 студентов.

15. На направлении "Торговое дело" в рамках дисциплин "Информационная безопасность" и "Информационные системы маркетинга", "Основы информационно-коммуникационной культуры в экономической деятельности" будут сформированы компетенции "Способность разрабатывать проекты профессиональной деятельности (торгово-технологические, маркетинговые, рекламные и (или) логистические процессы) с использованием информационных технологий", "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности", "Способность осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической); Способностью применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией" в 2021 году у 17 студентов, в 2022 году у 20 студентов, в 2023 году у 20 студентов, 2024 году у 25 студентов.

16. На направлении "Социология" в рамках дисциплины "Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в контексте сетевой культуры" будет сформирована компетенция "Способность применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности социолога" в 2021 году у 17 студентов, в 2022 году у 20 студентов, в 2023 году у 20 студентов, 2024 году у 25 студентов.

17. На направлении "Зарубежное регионоведение" в рамках дисциплины "Информационные сети и базы данных по зарубежному регионоведению" будет сформирована компетенция "Способность применять информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и требований информационной безопасности" в 2021 году у 12 студентов, в 2022 году у 15 студентов, в 2023 году у 15 студентов, 2024 году у 20 студентов.

18. На направлении "Политология" в рамках дисциплин "Информационно-ком

муникационные технологии в профессиональной деятельности в контексте с етовой культуры", "Средства массовой информации и коммуникации в систем е современных политических отношений" будут сформированы компетенции "Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности", "Способность владеть и применять знания о коммуникативных процесса х, каналах и средствах массовой информации и коммуникации, специфике их функционирования в современном политико-публичном пространстве", "С способность использовать информационно-коммуникативные технологии, а т акже различные источники информации в рамках общественно-политическо й и политико-управленческой деятельности " в 2021 году у 12 студентов, в 2 022 году у 15 студентов, в 2023 году у 15 студентов, 2024 году у 20 студенто в.

19. На направлении "Юриспруденция" в рамках дисциплины "Информационны е технологии в юридической деятельности" будут сформированы компетенц ии "Владением основными методами, способами и средствами получения, хр анения, переработки информации, навыками работы с компьютером как сре дством управления информацией", "Способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях " в 2021 году у 70 студентов, в 2022 году у 70 студентов, в 2023 году у 75 студентов, 2024 году у 75 студентов.

20. На направлении "Журналистика" в рамках дисциплин "Выпуск учебных сре дств массовой информации", "Средства массовой информации Орловщины", "Техника и технология средств массовой информации" будут сформированы компетенции "Способность понимать принципы работы современных информ ационных технологий и использовать их для решения задач профессиональн ой деятельности", "Способность продвигать журналистский текст и (или) пр одукт путем взаимодействия с социальными группами, организациями и пер сонами с помощью различных каналов коммуникации", "Способность отвечат ь на запросы и потребности общества и аудитории в профессиональной деят ельности" в 2021 году у 23 студентов, в 2022 году у 25 студентов, в 2023 год у у 30 студентов, 2024 году у 30 студентов.

21. На направлении "Сервис" в рамках дисциплины "Математические методы обработки данных и информационно-коммуникационные технологии" будет сформирована компетенция "Способность применять технологические новац ии и современное программное обеспечение в сфере сервиса" в 2021 году у 17 студентов, в 2022 году у 15 студентов, в 2023 году у 20 студентов, 2024 г оду у 20 студентов.

22. На направлении "Педагогическое образование " в рамках дисциплины "Тео рия и методика обучения младших школьников работе с информацией" буде т сформирована компетенция "Способность демонстрировать сам и формиро вать у обучающихся образцы социального поведения и межличностного общ

ения, в том числе в сети Интернет" в 2021 году у 83 студентов, в 2022 году у 85 студентов, в 2023 году у 90 студентов, 2024 году у 90 студентов.

23. На направлении "Педагогическое образование с двумя профилями подготовки" в рамках дисциплины "Математические методы обработки данных и информационно-коммуникационные технологии в образовании" будет сформирована компетенция "Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач" в 2021 году у 166 студентов, в 2022 году у 170 студентов, в 2023 году у 180 студентов, 2024 году у 180 студентов.

24. На направлении "Философия" в рамках дисциплины "Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в контексте сетевой культуры" будет сформирована компетенция "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности" в 2021 году у 15 студентов, в 2022 году у 15 студентов, в 2023 году у 15 студентов, 2024 году у 15 студентов.

25. На направлении "История" в рамках дисциплины "Основы математической обработки информации и информационные технологии" будут сформированы компетенции "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, Способность к работе в архивах и музеях, библиотеках, владением навыками поиска необходимой информации в электронных каталогах и в сетевых ресурсах, Способность к работе с базами данных и информационными системами" в 2021 году у 17 студентов, в 2022 году у 20 студентов, в 2023 году у 20 студентов, 2024 году у 20 студентов.

26. На направлении "Дизайн" в рамках дисциплины "Информационные технологии в дизайне среды" будут сформированы компетенции "Способность применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании", "Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности", "Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий" в 2021 году у 12 студентов, в 2022 году у 12 студентов, в 2023 году у 15 студентов, 2024 году у 15 студентов.

27. На направлении "Искусство костюма и текстиля" в рамках дисциплин "Информационные технологии в индустрии моды", "Информационные технологии и информационная безопасность" будут сформированы компетенции "Способность использовать современные и информационные технологии в сфере художественного проектирования изделий текстильной и легкой промышленности", "Способность использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла", "Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, Способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях", "Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны" в 2021 году у 17 студентов, в 2022 году у 20 студентов, в 2023 году у 20 студентов, 2024 году у 25 студентов.

По 25% приведенных дисциплин к 2024 г. будет проводиться независимая оценка, в том числе силами участников IT-кластера Орловской области. Фиксация результатов обучения будет проводиться в установленном порядке, отображаться в личных кабинетах студентов и их портфолио на сайте университета.

Реализация программ профессиональной переподготовки для обучающихся по основным образовательным программам по непрофильным для IT-сферы направлениям, направленным на формирование цифровых компетенций и навыков использования и освоения цифровых технологий, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, в том числе с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций.

Наименование цифровой компетенции	Наименование программы профессиональной переподготовки	Направления подготовки	Объем программ, часов	К-во прошедших переподготовку с формированием цифровых компетенций по годам			
				2021	2022	2023	2024
Способность проектировать, адаптировать и ремонтировать электронные и радиотехнические устройства	Электроника и радиотехника	Все технические направления	260	18	20	20	20
Способность проектировать, адаптировать и ремонтировать цифровые устройства обработки информации	Инженер-электроник	Все технические направления	260	3	10	10	12
Способность проектировать 3D-модели реальных объектов	Технологии 3D-моделирования	Все технические направления, математика и физика	250	0	0	10	15
Способность разрабатывать и вести учебные курсы в цифровой образовательной среде	Разработка и проведение курсов в цифровой образовательной среде	Все направления	250	0	20	25	30
Способность применять современные цифровые инструменты в экономической деятельности	Цифровая грамотность в экономике	Направления экономической и правовой сферы	250	0	10	15	15
Способность применять современные цифровые инструменты в правовой сфере	Цифровая грамотность в правовой сфере	Направления экономической и правовой сферы	250	0	0	10	10
Способность применять современные технологии искусственного интеллекта в строительстве	Технологии искусственного интеллекта в строительстве	Все технические направления	250	0	0	10	15
Способность применять современные технологии искусственного интеллекта в машиностроении	Технологии искусственного интеллекта в машиностроении	Все технические направления	250	0	0	10	15

По результатам переподготовки будет проводиться независимая оценка, в том числе силами участников IT-кластера Орловской области. Фиксация результатов обучения будет проводиться в установленном порядке, отображаться в личных кабинетах студентов и их портфолио на сайте университета.

Реализация программ академической мобильности обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы направлениям в университетах-лидерах по формированию цифровых компетенций

Наименование программы академической мобильности	Продолжительность программы	Направление (специальность)	Партнеры среди компаний и университетов-лидеров	К-во участвующих в программах академической мобильности в сфере цифровизации по годам			
				2021	2022	2023	2024
Летние проектные цифровые школы	От 21 дня	Все непрофильные направления	Зарубежные университеты-партнеры	5	10	15	15
Научно-образовательные стажировки	От 1 до 3 месяцев	Все непрофильные направления	Ведущие российские вузы, зарубежные университеты-партнеры	3	3	5	8
Автоматизированное тестирование, Java, Python	4 месяца	Технические направления	Иннополис	5	12	15	20
Выезды студентов университета для участия в международных Олимпиадах, грантовых мероприятиях	В зависимости от мероприятия	Все непрофильные направления	Белоруссия, Великобритания, Китай, Финляндия, Испания	10	15	20	20
Долгосрочные стажировки и включенное обучение	От 3 месяцев	Все непрофильные направления	Китай, Польша, Финляндия, Бельгия, США	2	5	8	10

Проведение интенсивов, проектных сессий, модулей, хакатонов, соревнований и т.п. по ускоренному формированию цифровых компетенций



Наименование мероприятия по ускоренному формированию цифровых компетенций	Продолжительность мероприятия	К-во студентов, участвующих в мероприятиях по ускоренному формированию цифровых компетенций по годам			
		2021	2022	2023	2024
Форумы разработчиков ( <u>хакатоны</u> )	24 – 36 часов	15	20	25	25
Летние цифровые школы	От 2 до 4 недель	10	20	25	30
Коворкинги	В зависимости от сложности проектов	200	250	250	300
Участие в конкурсах WorldSkills (цифровые компетенции)	В зависимости от этапов конкурса и уровня подготовки	20	25	25	30
Вовлечение студентов в деятельность Бизнес-парка	Постоянно	350	400	450	500
Участие в олимпиадах по IT-технологиям	В зависимости от конкретной олимпиады	15	15	20	20