

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Губернатор Орловской области

В.В. Лотомский

«10» июля 2017 г.



Ректор ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет
имени И.С. Тургенева»

Пилипенко О.В.

«10» июля 2017 г.



Предложения

**по внесению корректировок в программу развития
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева»
на период 2017-2020 гг.**



ПРОГРАММА

развития Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
на 2016-2020 годы

(с учетом корректировки 2017 г.)

2017

1. ТЕКУЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УНИВЕРСИТЕТА

1.1. Основные характеристики

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева (далее – ОГУ) образован в августе 1931 г. как индустриально-педагогический институт. В 1981 г. был награжден орденом «Знак Почета». В 2016 г. в состав ОГУ вошел Приокский государственный университет.

В университете работают 174 доктора наук, 806 кандидатов наук, 12РнД, обучается 18200 студентов из 52 стран, из них 12300 студентов очной формы обучения; 450 аспирантов и докторантов. Более 60% студентов обучаютсяна хорошо и отлично, из них 14 студентов отмечены стипендией Президента РФ, 30– стипендией Правительства РФ, 526 – стипендиями Губернатора Орловской области.

В структуре университета 3 филиала, 10 институтов, 24 факультета, центр междисциплинарного инжиниринга, 136 кафедр, обеспечивающих реализацию образовательных программ по 292 направлениям и специальностям подготовки среднего профессионального, высшего, дополнительного профессионального образования, подготовки кадров высшей квалификации и программам повышения квалификации и переподготовки кадров.

Университет готовит специалистов в следующих областях: инженерное дело, технологии и технические науки; математические и естественные науки; здравоохранение и медицинские науки; науки об обществе; образование и педагогические науки; гуманитарные науки; искусство и культура; сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки.

Портфель образовательных программ Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева представлен в приложении 1.

Университет имеет профессионально-общественную аккредитацию по укрупненным группам специальностей и направлений «Экономика и управление», «Юриспруденция», реализует президентскую программу подготовки управленческих и инженерных кадров, осуществляет целевую подготовку кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса.

В научно-инновационную структуру университета входят инжиниринговый центр, 21 научно-образовательный центр, 54 научных лаборатории, центр коллективного пользования контрольно-измерительным оборудованием, бизнес-инкубатор, учебно-научная обсерватория, агробиостанция, гербарий им. В.Н. Хитрово (присвоен международный акроним ОННІ).

Университет развивает свои лидирующие позиции в научных исследованиях и разработках по направлениям: приборостроение и автоматизированные системы управления, IT-технологии и кибербезопасность, биомедицинская фотоника, медицинские технологии, агро- и пищевые биотехнологии, народосберегающие технологии в социально-экономической сфере.

Объем научных исследований ежегодно увеличивается и составляет более 80 тыс. руб. на одного научно-педагогического работника в год.

Финансовое положение университета устойчиво; некоторые показатели представлены на рис. 1.

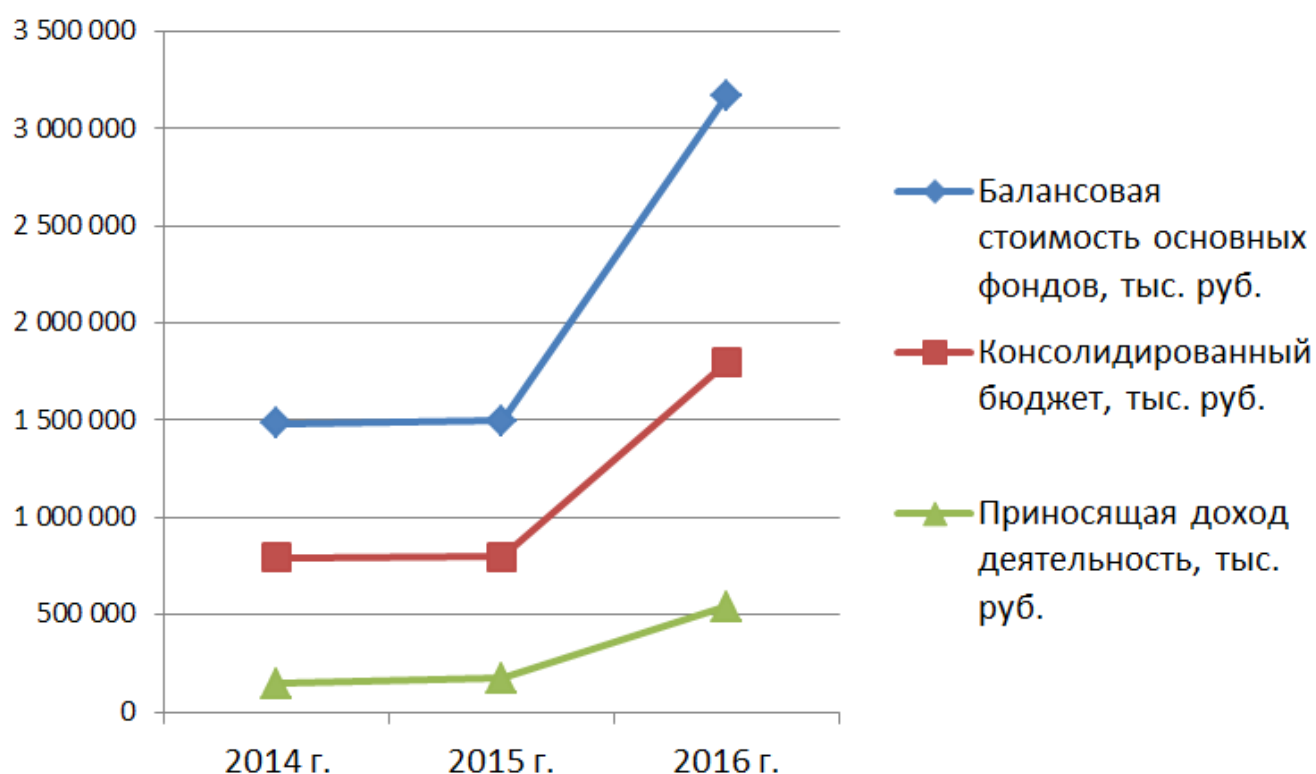


Рисунок 1 – Финансовые показатели университета

Имущественная инфраструктура университета представлена 19 учебными корпусами, 9 общежитиями, фундаментальной научной библиотекой, спортивным комплексом, бассейном, ледовым дворцом, базой отдыха, студенческой поликлиникой, базой для пленэров.

1.2. Роль вуза в регионе

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева является единственным в регионе университетом, ведущим многопрофильную непрерывную подготовку специалистов всех уровней в области инженерного, педагогического, медицинского, естественнонаучного и гуманитарного образования.

Основные целевые параметры модели ОГУ как регионального опорного университета обусловлены инвестиционной стратегией Орловской области «Открытый Орел» на период до 2020 года¹; Стратегией социально-экономического развития Центрального федерального округа на период до 2020 года² и Стратегией социально-экономического развития Орловской области до 2020 года³ и характеризуются направленностью на кадровое и научно-исследовательское

¹Инвестиционная стратегия Орловской области «Открытый Орел» на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Орловской области от 26 февраля 2016 года, № 79-р.

²Стратегия социально-экономического развития Центрального федерального округа на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 сентября 2011 года № 1540-р.

³Стратегия социально-экономического развития Орловской области до 2020 года, утвержденной распоряжением Коллегии Орловской области от 2 декабря 2013 года № 435-р.

обеспечение приоритетов развития региона, повышение качества жизни населения.

Университет принимает активное участие в создании инновационных промышленных кластеров (научно-промышленного кластера специального приборостроения, автоматизированных систем управления и кибербезопасности в Орловской области⁴, территориального инновационного кластера навигационно-телематических, геоинформационных систем с использованием спутниковых технологий ГЛОНАСС/GPS на территории Орловской области)⁵, регионального технопарка и бизнес-инкубатора, и как разработчик концепций и как соучредитель.

Университет, в настоящее время, на 75%–100 % закрывает потребность инновационных предприятий в специалистах.

Таблица 1 – Соответствие направлений подготовки кадров опорным университетом стратегическим и инновационным приоритетам развития Орловской области

Стратегические и инновационные приоритеты развития региона	Базовое соответствие опорного университета приоритетам региона, %	Целевое соответствие опорного университета приоритетам региона, %
Обрабатывающие производства	70	85
Пищевая и перерабатывающая промышленность	30	90
Приборостроение и электроника	100	100
Машиностроение	100	100
Торговля	45	80
Сфера услуг	35	90
Строительство	50	75
Транспорт и связь	60	90
Медицина	100	100
Педагогическое образование	100	100

⁴Соглашение о создании научно-промышленного кластера специального приборостроения, автоматизированных систем управления и кибербезопасности в Орловской области от 31.10.2014

⁵Стратегия развития территориального инновационного кластера навигационно-телематических, геоинформационных систем с использованием спутниковых технологий ГЛОНАСС/GPS на территории Орловской области.

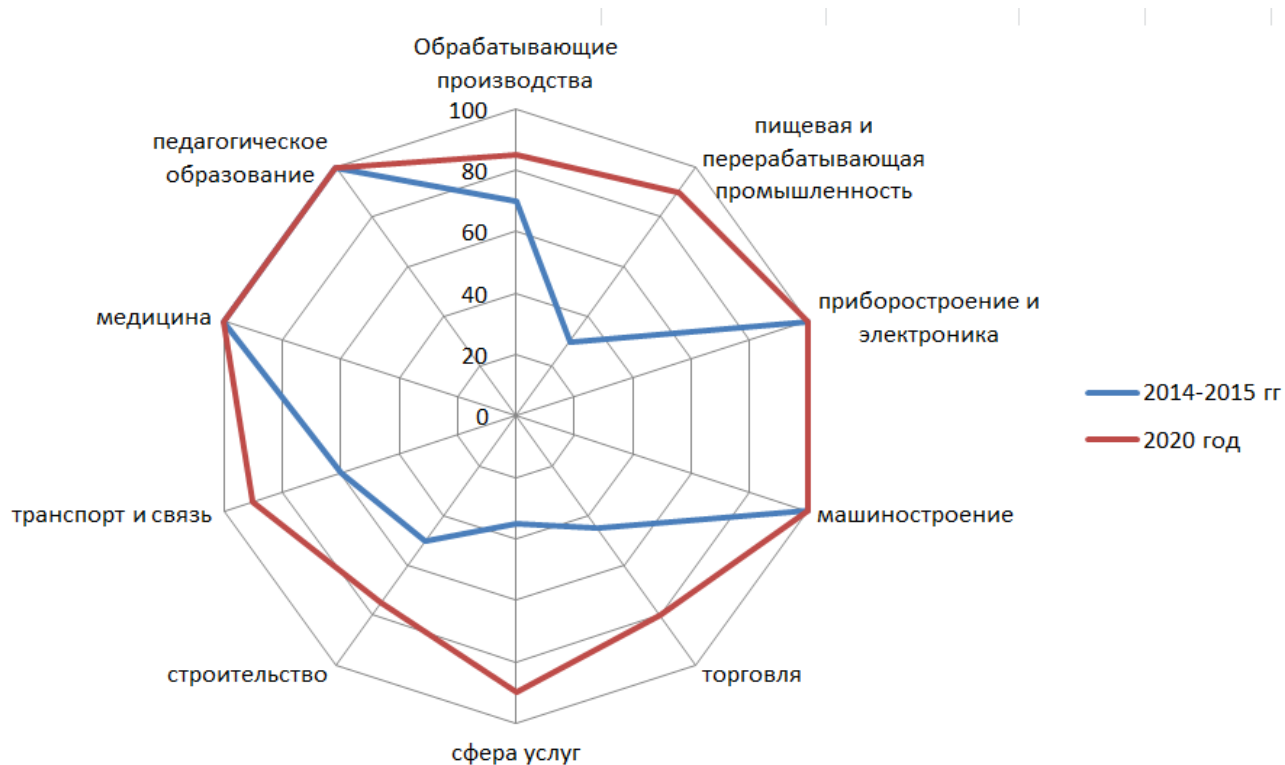


Рисунок 2 – Диаграмма подготовки кадров опорным университетом по направлениям, соответствующим приоритетам развития региона

По заказу предприятий выполняются НИОКР, проводятся совместные научно-технические мероприятия, форумы. Студенты проходят производственную практику. Представители организаций участвуют в образовательном процессе и оценке компетенций студентов на всех этапах обучения. Традиционный форум «Твоя карьера в регионе», мастер-классы по формированию новых компетенций, организуемые университетом совместно с региональной службой занятости, организациями и предприятиями, способствуют трудоустройству студентов старших курсов и отбору предприятиями выпускников.

Университет выступает в качестве региональной площадки образовательной и инфраструктурной поддержки развития молодежного предпринимательства в подпрограмме развития в Орловской области малого и среднего предпринимательства. Ежегодно университет организывает и проводит «Форум молодых предпринимателей», круглые столы с участием лидеров успешных кампаний, региональные олимпиады по экономике и предпринимательству.

В научных исследованиях и разработках Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева занимает лидирующие позиции по направлениям:

- приборостроение (разработка датчиков, приборов неразрушающего контроля, полупроводниковых приборов микро- и наноэлектроники, приборно-технологическое и компактное моделирование перспективных транзисторов), системы коммуникаций;

- автоматизированные системы управления (аппаратно-программные комплексы промышленной безопасности, интегрированной логистической

поддержки жизненного цикла продукции) и кибербезопасности (алгоритмы и программное обеспечение защиты информации);

– функциональные материалы и наноматериалы на основе алюмосиликатов и висмута (структурные, физико-химические и аналитические свойства);

– биомедицинская фотоника (приборы и методы неинвазивной диагностики) и медицинские технологии (новые методы гистологических исследований);

– инновационные технологии иммунокоррекции как платформы для совершенствования реабилитации иммунной системы человека в условиях воздействия неблагоприятных экзогенных и эндогенных факторов;

– агробиологические технологии с тепличным хозяйством; пищевые биотехнологии (технологии производства функциональных продуктов, продуктов специализированного назначения);

– анализ пространственной дифференциации флоры Орловской области и разработка стратегии сохранения и восстановления потенциального биоразнообразия на основе модельной реконструкции потенциальной флоры и растительности;

– инновационные народосберегающие технологии в сфере образования, культуры, здравоохранения, экономики и результаты их внедрения в социально-экономическое пространство региона;

– генетико-селекционные исследования (эволюция экосистем и прогноз их развития в условиях климатических исследований).

Приоритетная роль Университета в регионе подтверждается фактами интеграции ОГУ в региональные программы, в частности:

– выполнение научно-исследовательской работы по расширению производства микросхем с потенциалом импортозамещения, внедрению перспективных приборов на основе полевых транзисторов, в дополнение к биполярной технологии с ОАО «Болховский завод полупроводниковых приборов», выполнение НИОКР по разработке приборов и оборудования для защиты персональных данных и конфиденциальной информации с ЗАО «Навигатор» в рамках соглашения о развитии научно-промышленных кластеров⁶;

– проведение НИОКР в области разработки систем автоматизации промышленных установок и технологических комплексов и внедрение их в производство на предприятиях Орловской области на основании заключенного соглашения между Правительством Орловской области, Университетом и ФГУП «Всероссийский электротехнический институт им. В.И. Ленина» Государственной корпорации «РОСАТОМ»;

– реализации программ импортозамещения, в том числе по новым направлениям – технологиям производства газомоторной техники и использования газомоторного топлива в рамках соглашений с ЦНИИ Крылова о сотрудничестве в области науки и образования по газомоторным технологиям и проектированию газозовозов, и с ОАО «Инженерный центр судостроения» по

⁶Соглашение о создании научно-промышленного кластера специального приборостроения, автоматизированных систем управления и кибербезопасности в Орловской области от 31.10.2014. Стратегия развития территориального инновационного кластера навигационно-телематических, геоинформационных систем с использованием спутниковых технологий ГЛОНАСС/GPS на территории Орловской области

разработке и освоению производства электрических машин нового поколения (вспомогательные приводы, силовые установки);

– обучения и внедрения программ «Бережливого производства», аттестации предприятий на соответствие международным стандартам качества, защиты объектов интеллектуальной собственности в рамках взаимодействия Университета с предприятиями промышленного комплекса.

Интеграция ОГУ в кадровое и научное обеспечение объектов инновационной инфраструктуры Орловской области обуславливает устойчивое развитие опорного университета за рамками реализации программы.

1.3. Анализ текущей ситуации на рынках образования, исследований и инноваций в регионе

В настоящее время на территории Орловской области расположено 4 образовательных организации высшего образования, из них 4 государственных, из которых 2 – Минобрнауки РФ, 1 – Минкультуры РФ, 1 – Министерство сельского хозяйства РФ, 0 – негосударственных. Также на территории области находятся 8 филиалов вузов, из которых 5 государственных, из них 2 входят в состав ОГУ, и 3 негосударственных. Общая численность ППС вузов Орловской области составляет 2658 человек, из них 377 докторов наук (14,2%), кандидатов наук – 1544 человека (58,1%). Численность научных работников составляет 78 человек. Общая численность студентов, обучающихся по всем формам обучения – 33740 человек, из них студентов очной формы обучения 17507 человек (50,9%). За счет средств федерального бюджета по всем формам обучения обучается 49,9%, из них по очной форме обучения – 70,2%. Общий объем внутренних затрат на выполнение НИОКР – 212771 тыс. руб., из них 28766 тыс. руб. – средства организаций предпринимательского сектора. Общая площадь зданий и помещений – 507,2 тыс. кв.м, площадь учебно-лабораторных зданий и помещений – 399 тыс. кв.м, общежитий – 94,4 тыс. кв.м.

К основным конкурентам вуза, находящихся в радиусе 350 км, относятся: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Брянский государственный технический университет, Воронежский государственный университет, Курский государственный медицинский университет, Орловский государственный аграрный университет, Орловский филиал РАНХиГС, Тульский государственный университет, Юго-Западный государственный университет. Университет с перечисленными вузами поддерживает партнерские отношения в научной, учебно-методической и образовательной деятельности.

Вместе с тем, Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева играет исключительную роль в подготовке кадров по направлениям, соответствующим приоритетам развития региона.

Только в Орловском государственном университете им. И.С. Тургенева реализуется полная цепочка в подготовке специалистов по 27 УГСН, не имеющих аналогов в Орловской области, например, по направлениям «Информатика и вычислительная техника», «Электроника, радиотехника и системы связи»,

«Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Машиностроение», «Промышленная экология и биотехнологии», «Клиническая медицина», «Образование и педагогические науки».

Учитывая, что ОГУ является основной базой региона в подготовке и повышении квалификации педагогических, медицинских, инженерных кадров, партнерами Университета являются:

– все общеобразовательные и профессиональные образовательные организации области, в том числе: средняя общеобразовательная школа №2, лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина, средняя общеобразовательная школа №5, средняя общеобразовательная школа №13 имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева, лицей №18, гимназия № 19, средняя общеобразовательная школа №20 имени Героя Советского Союза Л.Н. Гуртьева, лицей № 22, средняя общеобразовательная школа №25, гимназия № 34, гуманитарная гимназия № 39 им. Шиллера с углубленным изучением немецкого языка, лицей экономический № 40, средняя общеобразовательная школа №49 имени 5-ой Орловской ордена Ленина Краснознаменной орденов Суворова и Кутузова стрелковой дивизии, средняя общеобразовательная школа № 50, «Орловский автодорожный техникум», «Орловский технологический техникум», «Орловский техникум технологии и предпринимательства им. В.А. Русанова», «Орловский техникум сферы услуг», «Орловская банковская школа (колледж) ЦБ РФ», Болховский и Мезенский педагогические колледжи, Ливенский и Орловский медицинские колледжи;

– все медицинские учреждения региона, в том числе Областная клиническая больница, Перинатальный центр, больница скорой помощи им. Семашко, городская больница им. Боткина, детская областная больница им. Круглой, детская инфекционная больница, поликлиники, аптеки, центральные районные больницы;

– организации и предприятия региона, в т.ч. 22 предприятия, входящих в состав научно-промышленного кластера специального приборостроения, автоматизированных систем управления и кибербезопасности в Орловской области⁷.

В области подготовки и повышения квалификации государственных служащих в качестве партнеров Университета выступают региональные управления федеральных органов государственной власти, областные и муниципальные органы исполнительной власти.

Общая картина по позиционированию опорного университета по отношению к существующим вузам региона представлена на рисунке 3.

⁷Соглашение о создании научно-промышленного кластера специального приборостроения, автоматизированных систем управления и кибербезопасности в Орловской области от 31.10.2014.

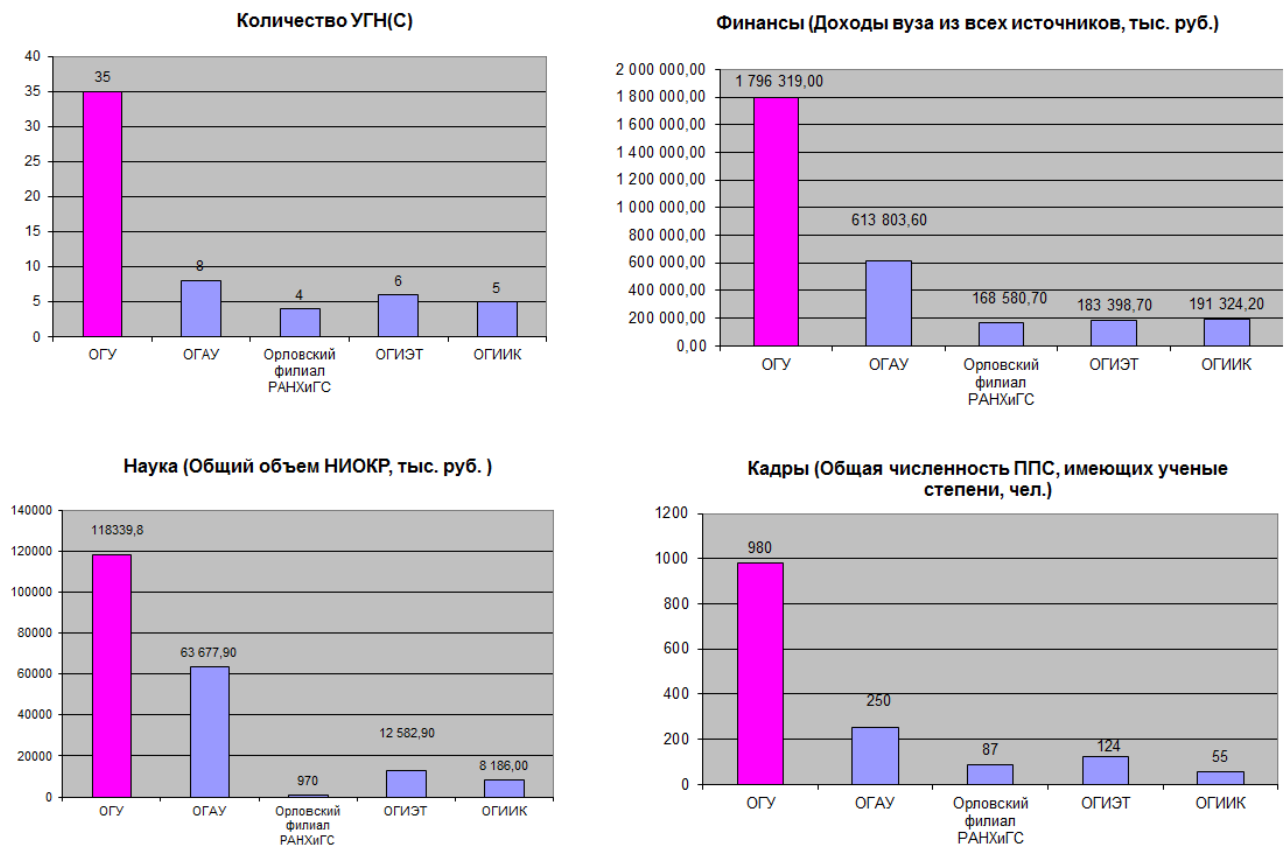


Рисунок 3 – Позиционирование опорного университета в регионе

1.4. Основные внутренние ограничения и внешние вызовы, стоящие перед вузом

Более 10 лет в России идет процесс укрупнения вузов. Однако сам по себе размер вуза не является залогом его эффективности и жизнеспособности. Очевидным является тот факт, что преподавателям и сотрудникам университета нужно переосмыслить само понятие «университет»: каким он должен быть, какие функции в обществе выполнять, каким образом финансироваться, какую роль каждый должен играть для выполнения миссии университета. Этот процесс переосмысления является основным внутренним ограничением.

Кроме того, ряд факторов, связанных с географическим положением вуза, демографической и экономической ситуацией в регионе, вызывают отток абитуриентов, прежде всего в Москву и Санкт-Петербург.

Разрыв между наукой, образованием и реальностью (потребностями работодателя) постепенно увеличивался, поэтому быстро перестроить взаимоотношения работодателей с вузом, нацелив их на взаимовыгодное сотрудничество в науке и образовании трудно. Для этого потребуется время (как минимум год).

Еще один существенный момент – конкуренция между управленческими командами внутри вуза за абитуриентов и ресурсы, приводящая к повышению трудоемкости и уменьшению скорости достижения желаемого синергетического эффекта.

Существующая иерархическая система управления на некоторых уровнях нечетко структурирована и избыточна, уровень автоматизации охватывает не все бизнес-процессы, что приводит к неоправданному бюрократизму и повышению ресурсоемкости при реализации отдельных функций.

Сложившаяся система оплаты труда не позволяет выплачивать достойную заработную плату профессиональным ответственным работникам, приносящим результат.

Однако, внутренние ограничения разрешимы силами самого коллектива университета. Внешние же вызовы, стоящие перед университетом, могут быть преодолены совместной работой Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева, Министерства образования Российской Федерации, команды опорных вузов, администрации области, партнеров (в т.ч. и международных).

Таковыми вызовами, на наш взгляд, являются:

– общественная необходимость массового высшего образования (в том числе необходимость массового владения исследовательскими и проектными компетенциями);

– 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.

1.5. Краткая характеристика и обоснование конкурентных преимуществ университета по основным направлениям деятельности вуза

Основное конкурентное преимущество Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева, как самой крупной организации региона, заключается в том, что через своих студентов, их родителей, родственников, через своих преподавателей и сотрудников, через выпускников, которые работают во всех сферах и на всех предприятиях и организациях, начиная от родильного дома, детских садов, школ, вузов, больниц до заводов, фабрик,строек, транспорта, управляющих компаний, правоохранительных структурах, государственном секторе, органах государственной и исполнительной власти, туристических фирмах, магазинах, ЖКХ и т.д. университет может принимать непосредственное участие в воспроизводстве человеческого капитала, повышении качества жизни населения, его культуры, обеспечивать интегрированную логистическую поддержку жизненного цикла региона.

Это обусловлено следующими факторами превосходства:

1) Многопрофильность образовательных программ. Университет ведет подготовку по 35 укрупненным группам направлений и специальностей, что делает его уникальным не только в регионе, но и в Центральном Федеральном округе, и в России в целом. Абитуриент может выбрать любую образовательную программу под профессию мечты.

2) Преемственность образовательных программ и возможность получения образования в течение всей жизни – от программ подготовки школьников,

квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, бакалавров, магистров до программ подготовки аспирантов, докторантов, ординаторов, обучения пенсионеров. Обучающимся в университете может стать любой житель региона, не зависимо от возраста и уровня образования.

3) Ориентация образования под конкретных заказчиков. Подготовка ведется в тесном взаимодействии и по целевым заказам региональных предприятий (бизнес, государственный сектор, структуры управления). Осуществляется подготовка предпринимателей, формируется человеческий капитал региона. Заказчик получает специалиста, а не выпускника.

4) Реализация программ в области подготовки кадров для региональных зон социальной ответственности – общее образование и медицина. Для региональной власти – решение проблемы возрастного разрыва в кадровом обеспечении учителями, обеспечение молодыми учителями и врачами сельской местности.

5) Реализация комплексных программ в области инженерного образования в частности:

- подготовка специалистов и научно-технологические разработки в области систем обеспечения комплексной безопасности предприятий, «Интернета вещей», современных навигационных систем;

- подготовка специалистов и научно-технологические разработки в области создания современного медицинского оборудования и медицинской техники;

- подготовка специалистов и научно-технологические разработки в сфере биотехнологий.

Студент получает образование одновременно с выполнением проекта, ориентированного на региональные программы. Выпускник имеет готовые проекты, решения.

6) Университет является системообразующим вузом, во многом определяющим политику региона в сфере образования. Образовательные организации получают современные методики образования, учебники и учебные пособия.

7) Университет является экспертной площадкой и разработчиком региональных программ развития. Для региональной власти сокращается время принятия решений о реализации инвестиционных проектов.

8) Наличие производственной базы, в частности, завод «Научприбор», агробиостанция. Производство опытных образцов по результатам НИОКР на собственной базе.

9) Крупнейшая в регионеспортивно-культурная инфраструктура (бассейн, спортивный комплекс международного уровня, центр культуры, медицинский центр, система общественного питания, общежития, база отдыха). Привлечение жителей города к здоровому образу жизни.

2 ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ

2.1. Миссия, стратегическая цель, стратегические задачи

Миссия университета

Быть ведущим региональным центром фундаментальных и прикладных исследований, непрерывного образования для всех слоев населения, обеспечивая подготовку высококвалифицированных специалистов и консолидацию интеллектуальных ресурсов для содействия социально-экономическому и технологическому развитию Орловской области и России в целом.

Стратегическая цель и ключевые задачи формирования и развития опорного университета

Стратегическая цель – создание системообразующего университетского комплекса, содействующего повышению конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности Орловской области путем интеграции ресурсов и научно-образовательного потенциалов для формирования в регионе единой системы непрерывного образования, генерации и трансфера научных знаний и технологий, позитивных изменений региональной социокультурной среды, способного решать практические задачи развития региона в стратегическом партнерстве с органами власти регионального и федерального уровней, академическим и бизнес-сообществами.

Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач:

- 1) становление университета в качестве регионального центра привлечения талантливой молодежи;
- 2) позиционирование университета как ядра единой системы непрерывного образования и реализации программ подготовки региональной элиты;
- 3) преобразование университета в центр консолидации интеллектуальных ресурсов региона;
- 4) трансформация региональной социокультурной среды.

Для системного описания этих задач и механизмов их реализации предполагается разработать институциональную стратегию «Синергетический университет».

2.2. Показатели результативности

Таблица 2 – Показатели результативности реализации Программы развития опорного университета по годам реализации

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значения по годам реализации Программы				
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	человек	10200	11000	11500	12500	14000
2	Доходы вуза из всех источников	тыс. руб.	1 500 000	1 600 000	1 700 000	1 800 000	2 000 000
3	Количество УГСН, по которым реализуются образовательные программы	шт.	35	36	37	38	40
4	Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования	процент	15	20	25	27	30
5	Объем НИОКР в расчете на 1 НПП	тыс. руб.	79	95	110	125	150
6	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования WebofScience, в расчете на 100 НПП	ед.	2	7	10	12	15
7	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП	ед.	2	8	12	15	20
8	Доля численности обучающихся (по областям образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», «Образование и педагогические науки»), с которыми заключены договоры о возмездном обучении, одной из сторон которых является индустриальный партнер, в общей численности студентов (по областям образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», «Образование и педагогические науки»)	процент	2	7	10	12	15
9	Доля выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года в регионе, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников, обучавшихся по ОПОП ВО	процент	60	65	69	72	75
10	Доля доходов от НИОКТР в интересах индустриальных партнеров региона в общей структуре внебюджетных источников финансирования	процент	7	8	9	10	12

2.3. Вузы-бенчмарки и их конкурентные преимущества

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Количество студентов –18200.

Количество преподавателей (НПР) – 1670.

ТПУ является одним из крупных передовых учебных центров России, единственный вуз азиатской части России, входящий в пятёрку лучших технических университетов страны. Получил международное признание, являясь полноправным членом ряда международных организаций.

Полезные для изучения инициативы и опыт:

1) разработка внутренних стандартов по обеспечению качества основных образовательных программ;

2) присоединение к инициативе CDIO – международного проекта, направленного на устранение противоречий между теорией и практикой в инженерном образовании; опыт реализации CDIO в российских условиях (с октября 2011 г.).

«Московский педагогический государственный университет» (МПГУ)

Количество студентов –14460.

Количество преподавателей (НПР) – 1160.

В постсоветский период МПГУ де-факто остается «главным педагогическим вузом страны», объединяя усилия коллег из других педагогических вузов и классических университетов, где также готовят педагогов. На базе МПГУ действует Учебно-методическое объединение (УМО) по образованию в области подготовки педагогических кадров.

Полезные для изучения инициативы и опыт:

1) разработка концепции поддержки развития педагогического образования, основные положения которой вошли в Комплексную программу повышения профессионального уровня педагогических работников общеобразовательных организаций;

2) отдельные мероприятия по модернизации педагогического образования.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского – национальный исследовательский университет

Количество студентов –18400.

Количество преподавателей (НПР) – 1400.

Крупнейший вуз Нижнего Новгорода. Структура аналогична структуре ОГУ. Университет входит в число 15 российских университетов, участников программы Правительства Российской Федерации по повышению международной конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

Полезные для изучения инициативы и опыт:

1) обеспечение подготовки по широкому спектру образовательных программ, аналогичному спектру ОГУ;

- 2) опыт контрактных исследований и коммерциализации научных разработок, в том числе совместно с крупными государственными компаниями;
- 3) обеспечение подготовки педагогических кадров для всех уровней среднего и высшего образования, особенно опыт применения активных и электронных методов обучения;
- 4) опыт работы с имеющимися 8 филиалами, расположенными на территории региона.

Технический университет Дрезден (Technische Universität Dresden)

Количество студентов – 36000.

Дрезденский технический университет (ДТУ) является одним из крупнейших и наиболее динамично развивающихся университетов в Германии. Обучение в университете ведется на 14 факультетах, объединенных в пять школ, по широкому спектру из 125 программ подготовки. Основные направления - биомедицина, биоинженерия, материаловедение, информационные технологии, микроэлектроника, энергетика, окружающая среда, что аналогично направлениям подготовки, поддерживаемым в ОГУ.

ДТУ объединяет естественные и инженерные науки с гуманитарными и социальными, а также медициной. Такой широкий диапазон дисциплин, который является уникальным для Германии, способствует развитию междисциплинарных исследований и интеграции науки и общества.

С 2012 ДТУ официально является одним из «университетов передового опыта Германии».

Полезные для изучения инициативы и опыт:

- 1) опыт работы при количественном и качественном расширении образовательной среды;
- 2) обеспечение подготовки по широкому спектру образовательных программ, аналогичному спектру ОГУ;
- 3) реализация институциональной стратегии «Синергетический университет»;
- 4) реализация стратегии управления изменениями;
- 5) создание точек роста – аналогов центров превосходства.

Реймский университет Шампань-Арденн (Франция)

Количество студентов – 24000.

Структурные подразделения расположены в пяти городах региона: Реймс (основные кампусы), Труа (второе место по набору), Шарлевиль-Мезьер, Шалон-ан-Шампань и Шомон, что способствует эффективному развитию всей территории региона Шампань-Арденн.

Полезные для изучения инициативы и опыт:

- 1) Реймский университет Шампань-Арденн в настоящее время находится в процессе реорганизации, осуществляемой путем слияния трех университетов, поэтому опыт работы в переходных условиях может помочь ОГУ избежать характерных ошибок в аналогичных ситуациях;

- 2) схожая с ОГУ структура институтов и факультетов;
- 3) опыт работы в условиях территориальной разобщенности (отсутствие единого кампуса);
- 4) схожие области развития научных исследований в естественнонаучных, гуманитарных науках и в медицине.

2.4. Прогнозируемые к 2020 году качественные прорывы

1) Реализация институциональной стратегии «Синергетический университет», базирующейся на четырех направлениях:

- привлечение лучших абитуриентов, студентов и преподавателей;
- создание и развитие точек роста с предоставлением более широких полномочий и ответственности;
- «машинерия» образования, оптимизация и автоматизация процессов управления университетом;
- участие университета в реализации и развитии региональной стратегии «Открытый Орел» в тесном сотрудничестве с индустриальными партнерами, учреждениями культуры и пр.

Качественный прорыв в виде синергетического эффекта возникает из взаимодействия преподавателей и исследователей из различных областей знаний, которые не взаимодействуют в обычной практике, начинают сотрудничать, обмениваться знаниями, чтобы достичь результата, который невозможно получить по отдельности.

Развивая взаимодействие четырех областей знаний (технических, естественных, социальных, медицинских наук), а также тесно сотрудничая с внешними партнерами по научным исследованиям в области стратегии «Открытый Орел», университет будет усиливать свою уникальность. Обучение высокого класса, исследования и трансфер знаний должны формировать репутацию университета как локомотива в профессиональном сообществе.

2) Создание и развитие на базе университета центра превосходства национального уровня по направлению «Автоматизированные системы управления и промышленная безопасность» приведет к качественным изменениям как в организации научно-исследовательской работы, так и в процесс вовлечения талантливых специалистов к планомерным и результативным научным исследованиям. Центр превосходства должен инициировать и поддерживать междисциплинарный обмен знаниями, в частности, в форме мероприятий и проектов. Центр предлагает и обеспечивает взаимодействие исследователей, ученых и коллег из разных областей знаний, чтобы определить и реализовать совместные темы и вопросы исследования. Цель состоит в том, чтобы прийти к инновационным решениям путем объединения знаний.

3) Создание системы управления изменениями – модернизация и оптимизация бизнес-процессов и структур университета при поддержке мер организационного развития и команды управления изменениями. Создание проектного офиса.

Качественные прорывы произойдут по следующим портфелям программ:

«люди» – приглашение и поддержка талантов на всех ступенях карьерной лестницы – от абитуриентов, студентов, одаренных молодых исследователей, до всемирно известных ученых;

«структуры» – создание интегрированных и эффективных структур путем реорганизации факультетов и институтов;

«процессы» – оптимизация административных и вспомогательных процессов, в том числе в рамках «5 Программ управления имуществом» Министерства образования РФ;

«стратегия «Открытый Орел» – объединение с ведущими неуниверситетскими научно-исследовательскими и культурными учреждениями Орловской области в целях обеспечения максимального синергетического эффекта для научных исследований, образовательного процесса и инфраструктуры, а также повышения авторитета университетского научного сообщества;

«интернационализация» – повышение привлекательности университета для иностранных студентов, молодых и опытных ученых, а также укрепление сотрудничества с соответствующими международными научными учреждениями.

Мы убеждены в том, что совершенство университета в решающей степени зависит от опыта ее сотрудников. Преподавателям и сотрудникам должна быть обеспечена рабочая среда, которая позволяет им развивать их способности в полной мере. Университетские структуры и процессы должны укреплять и поддерживать синергию между исследователями, содействовать развитию их творческого потенциала и увеличению производительности.

4) Создание новой системы управления качеством учебного процесса, научной и обеспечивающей деятельности за счет реализации эффективных и прозрачных административных процедур, и процессов принятия решений.

Принципы управления качеством в университете основываются на планировании качества услуг в области преподавания, обучения и контроля. Реализация целей измеряется и проверяется различными показателями, инструментами и процедурами в рамках применения эффективных контрактов и рейтинговых систем.

5) Создание в университете новой прогрессивной модели корпоративной культуры, проецируемой на город и регион.

Университет сочетает в себе традиции с инновациями, таким образом получает выгоду от исторического культурного облика Орла. В качестве активного члена гражданского общества университет вносит свой вклад путем трансфера знаний и исследований на предприятия и учреждения региона и за его пределами.

В основе корпоративной культуры университета лежит инициатива, творческое любопытство, работоспособность, коммуникативность, способность справляться с критикой. Все члены коллектива участвуют в непрерывном процессе исследования и обучения через исследования.

2.5. Роль и место вуза в социально-экономическом развитии региона

Создание в Орловской области инфраструктуры опережающего развития, ее природно-ресурсный потенциал, а также реализация государственных программ «Развитие промышленности Орловской области на 2013-2016 годы», «Развитие системы комплексной безопасности в Орловской области на 2013-2016 годы», «Энергоэффективность и развитие энергетики в Орловской области», «Развитие транспортной системы в Орловской области (2013-2018 годы)», «Охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов и экологическая безопасность Орловской области на 2013-2016 годы», «Обеспечение условий и формирование комфортной среды проживания в Орловской области», «Развитие высокотехнологичной медицинской помощи», «Образование в Орловской области (2013-2020 годы)», «Инвестиционная стратегия Орловской области «Открытый Орел» на период до 2020 года» обуславливают роль, которую университет будет играть в регионе к 2020 году, в частности:

1) Роль регионального научно-инновационного центра, подтверждаемую увеличением объема НИОКР по заказу предприятий региона более чем в 3 раза к 2020 году. На момент подготовки программы Орловский государственный университет заключил соглашения с администрацией Орловской области о создании экспертно-прогнозного центра социально-экономического развития Орловской области на базе Орловского государственного университета.

С использованием результатов научных исследований и разработок университета предусматривается осуществление технологической модернизации (в том числе в части импортозамещения) промышленного и агропромышленного комплекса региона, рациональное использование природных биологических ресурсов.

Инновационные разработки университета в области промышленной безопасности позволят развивать научно-промышленный кластер специального приборостроения, систем коммуникаций, автоматизированных систем управления и кибербезопасности. Исследования и разработки в области интеллектуальных транспортных и энергетических связаны с развитием кластера ГЛОНАСС.

Ключевое значение для развития региона имеют дальнейшие разработки в университете методов мониторинга состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнений, прогнозирования природных и техногенных катастроф, создания новых методов утилизации промышленных и бытовых отходов.

Важным вкладом университета в развитие региона станет внедрение результатов научных исследований в области мониторинга развития территорий, создания новых видов строительных материалов с заданными свойствами, разработки новых технологий строительства и восстановления гражданских зданий, проектирования биосферосовместимых энергоэффективных сооружений.

2) Роль центра притяжения и развития талантов, заключающаяся в том, что к 2020 году средний балл ЕГЭ выпускников школ, поступающих в ОГУ, повысится с 61 до 66, количество обучающихся с профильной подготовкой увеличится с 20 до 200 человек, количество победителей всероссийских, межрегиональных и университетских олимпиад, поступивших в вуз, увеличится с 2 до 15 человек. Подавляющее количество (80%) выпускников будут трудоустроиваться на предприятиях Орловской области.

3) Роль центра формирования региональной элиты, заключающаяся в подготовке, переподготовке, повышении квалификации до 80% инженерных, управленческих региональных кадров для государственных федеральных и муниципальных организаций (образование, медицина, государственные служащие), промышленности и бизнеса. Уже в настоящее время Орловский государственный университет является базовым вузом для повышения квалификации сотрудников администраций и руководителей ключевых предприятий Орловской области по направлениям энергоэффективности, менеджмента, организации закупок, охраны труда, кадров для ОПК, повышения квалификации инженерных кадров, повышение квалификации медицинских и педагогических работников. Выпускники Орловского государственного университета занимают ключевые должности в руководстве Орловской области.

2.6. Партнеры и принципы взаимодействия

Общие принципы взаимодействия с региональными партнерами строятся на основании непосредственного участия высококвалифицированных специалистов и руководящего состава организаций и предприятий региона в формировании технического задания для университета по подготовке и переподготовке специалистов с заданными компетенциями, оценке уровня освоения этих компетенций, непосредственного участия в образовательном процессе, формировании технических заданий на выполнение НИР и НИОКР как в рамках проектной деятельности студентов, так и коллективов ученых университета.

Таблица 3 – Ключевые партнеры ОГУ имени И.С. Тургенева

Сфера деятельности	Предприятия-партнеры	Области взаимодействия (качественная оценка)
Территориальный кластер навигационно-телематических, геоинформационных систем	ЗАО «ЕНДС», ОАО «ЦКУ Орловской области», ООО «НТЦ «Фобос-НТ», ЗАО «Индустрия делового программного обеспечения», группа компаний «Навигатор»	Сотрудничество по созданию системы непрерывного образования в сфере подготовки и повышения квалификации специалистов в области приборостроения и кибербезопасности. Профессиональная переподготовка и повышение квалификации.
Научно-промышленный кластер приборостроения и электроники	АО «Протон», ЗАО «Протон-Электротекс», НПАО «Научприбор», Группа компаний «Таврида Электрик» – Орловский Электротехнический Завод»,	Подготовка кадров для предприятий. Научные направления сотрудничества: – разработка P-Spice моделей для полупроводниковых структур на основании анализа тестовых элементов;

	<p>ОАО «Болховский завод полупроводниковых приборов», ЗАО «Форнекс», ООО «Рубин электроники», ЗАО «Пумос», ЗАО «Синтек», ООО «НТЦ «Модуль», ООО «НТЦ «Элебрейн», ООО «НПП «Астрон-Электроника», ЗАО «Электрум АВ», ЗАО «Протон-Импульс», ООО «Электротекс-ИН». ООО «КРИСС софт»</p>	<p>– тепловые расчеты силовых модулей, построение тепловых полей; – моделирование полупроводниковых структур на основе топологии и базовых технологических процессов; – моделирование и конструирование фоточувствительных усилителей. Приоритетные направления и критические технологии «Межведомственного перечня приоритетных направлений развития науки и техники, критических технологий, реализуемых в ракетно-космической промышленности в интересах создания перспективных космических средств различного целевого назначения»: «Технологии создания и применения робототехнических комплексов на пилотируемых космических аппаратах, поверхности планет и Луны»; «Робототехнические средства с элементами искусственного интеллекта в наземных и бортовых космических системах с целью повышения уровня автоматизации процессов их функционирования».</p>
<p>Строительство</p>	<p>ОАО «Орелстрой», Департамент промышленности и связи Орловской области, Строительная компания «Зенит», инвестиционные, строительные организации г. Орла, Орловской области и соседних регионов, Управление градостроительства, архитектуры и землеустройства Орловской области</p>	<p>Профессиональная переподготовка управленческих кадров по ряду образовательных программ. Дополнительное образование – программа повышения квалификации инженерных кадров «Технический надзор заказчика-застройщика за качеством строительства». Прикладные научные исследования: – совместное определение и уточнение приоритетных направлений развития строительной индустрии Орловской области; – кооперация усилий по разработке государственных программ и перспективных проектов в области производства строительных материалов и конструкций на территории Орловской области; – внедрение инновационных технологий и новых технических решений в монолитное домостроение. – разработка проектно-сметной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) гражданских зданий с внедрением</p>

		результатов НИР и НИОКР, проводимых в ОГУ; – проведение инженерных изысканий; – выполнение НИОКР по развитию территорий.
Машиностроение	АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО Мценский Завод «Коммаш», ОАО «Дормаш», ЗАО «Энергопром-Инжиниринг»	Подготовка кадров для предприятий по специальностям: инженер-гидравлик или специалист по гидравлическим системам, инженер литейщик.
Информационные-технологии	ООО «Инвентос», ПАО «Ростелеком», ПАО «МТС», ИТ-компания «Яндекс», ООО «Инфо-Сити», веб-студия «IT-PROM», компания «PlazaTeam», ЗАО «Индустрия делового программного обеспечения», ООО «Славсервис-связь», НПАО «Научприбор», ФЛ института проблем информатики (ОФ ИПИ РАН))	Подготовка кадров для предприятий по специальностям IT-профиля, проведение совместных обучающих и научно-технологических семинаров. Научные исследования, опытно-конструкторские и хозяйственные работы по направлениям: – повышение эффективности управления сложными организационно-техническими системами; – создание унифицированных Web-ориентированных и специализированных систем получения, обработки, хранения и передачи информации социальной направленности.
Перерабатывающие предприятия	Ассоциации сельхозпроизводителей, предприятий перерабатывающих производств и торговли «Орловское качество», ЗАО «Орловский хлебокомбинат»	Подготовка кадров для предприятий. Прикладные научные исследования и разработки: – исследование, оценка и мониторинг рынка современных пищевых технологий; – сертификация продукции; – проведение независимых экспертиз качества продукции.
Предпринимательство	Некоммерческая организация «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области»	Программы повышения квалификации для руководителей и предприятий малого и среднего бизнеса «Практический маркетинг», «Управление продажами», «Современный руководитель: от лидерства до реализации проектов».
Подготовка рабочих кадров (в т.ч. на базе филиалов университета)	Предприятия промышленности (машиностроение, приборостроение) гг. Орел, Ливны, Мценск	Переподготовка рабочих кадров по специальностям: оператор токарных станков с ЧПУ, оператор фрезерных станков с ЧПУ, оператор раскроя листовых материалов, наладчик станков с ЧПУ, расточник и др.
Образование	Образовательные учреждения высшего образования, среднего профессионального образования, муниципальные	Подготовка педагогических кадров. Направления сотрудничества: реализация программ повышения квалификации и профессиональной

	бюджетные общеобразовательные учреждения, муниципальные бюджетные образовательные дошкольные учреждения.	переподготовки для педагогов в соответствии с профессиональным стандартом педагога; сетевая форма реализации образовательных программ, в том числе для талантливых детей в рамках профильного обучения.
Медицина	БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница», БУЗ Орловской области «Больница скорой медицинской помощи им. Н.А. Семашко», БУЗ Орловской области «Городская больница им. С.П. Боткина», БУЗ Орловской области «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи детям им. З.И. Круглой», БУЗ Орловской области «Поликлиника г. Орла», ГУП Орловской области «Орелфармация», Аптеки г. Орла и Орловской области, Завод Санофи-Авентис Восток	Подготовка кадров для предприятий отрасли. Программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки медицинских и фармацевтических работников с целью сдачи сертификационного экзамена.

3 ПРОГРАММА ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ

Достижение стратегической цели и решение задач развития университета осуществляются за счет выполнения преобразований и мероприятий программы, соответствующих приоритетным направлениям социально-экономического развития Орловской области.

3.1 Модернизация образовательной деятельности

Модернизация образовательной деятельности направлена на создание в университете центра привлечения талантливой молодежи, ядра единой системы непрерывного образования, реализацию программ подготовки региональной элиты и консолидацию интеллектуальных ресурсов региона.

Модернизация образовательной деятельности тесно связана с передачей ответственности за учебные программы от кафедр к руководителям программ, курируемых учеными советами с участием представителей ведущих университетов и профессионального сообщества; использованием современных образовательных технологий, знанием иностранных языков и участием в исследовательской деятельности, которые станут обязательными требованиями к преподавательскому составу.

Будет реализован переход от факультетов к институтам, которые станут стратегическими академическими единицами, деятельность которых будет сосредоточена на интеграции образования и науки.

Для решения задачи модернизации образовательной деятельности с учетом потребности экономики региона в высококлассных специалистах планируется осуществление ряда содержательных блоков мероприятий.

3.1.1. Привлечение талантливой молодежи и повышение качества приема в университет

Данный блок мероприятий направлен на развитие системы отбора и поддержки талантливой молодежи со школьной скамьи и в течение всего периода обучения через профильные и специализированные школы, широкое олимпиадное движение, систему грантовой поддержки и ряд других мероприятий. Должны быть созданы условия для того, чтобы талантливые, высококвалифицированные выпускники связывали свое будущее с регионом и вузом.

В рамках данных мероприятий предусмотрено:

- развитие имеющихся физико-математической, компьютерной школ;
- создание биолого-химической школы, школы иностранного и русского языков, в том числе воскресных и летних;
- создание и развитие на базе университета сети юношеских специализированных научно-исследовательских школ – кружков творчества (робототехники, юного архитектора, основ нанотехнологий, занимательной математики, занимательной информатики, школы великого русского языка, журналистики, школы иностранного языка для открытого мира, юного биолога и др.).

Цель создания таких школ – вызвать устойчивый интерес к творчеству, познанию, научить самостоятельно мыслить, повысить профильную предметную подготовку. При определении направленности создаваемых школ ориентация идет на потребности рынка труда, где сегодня особенно востребованы специалисты в области техники и технологии, естественных наук и медицины. Кроме того, важным требованием, предъявляемым к современному специалисту со стороны работодателей, является высокий уровень владения иностранными языками.

Проведение на базе опорного университета всероссийских, межрегиональных и университетских предметных олимпиад для талантливых школьников, в том числе в режиме онлайн («Наследники Левши», «Будущее инновационной России», «Учись строить будущее», «Инженерная олимпиада школьников центра России») позволит установить тесный контакт со школьниками отдаленных районов и других областей, привлечь в университет мотивированных целеустремленных абитуриентов, повысить уровень их знаний:

- создание «Фабрик будущего» по приоритетным направлениям «Технет»
- организация и проведение проектной смены Орловской области «Территория успеха»;
- открытие детского летнего лагеря для детей

3.1.2. Развитие системы поддержки талантливых обучающихся и аспирантов

Данный блок мероприятий направлен на развитие системы стимулирования и поощрения талантливых студентов и аспирантов, вовлечение их в научно-исследовательскую работу, что позволит вузу занять лидирующее положение в регионе по консолидации талантливой молодежи, увеличит спектр научных контактов. Решение этих задач будет достигнуто посредством предоставления грантов талантливым студентам и аспирантам:

- 1) гранты первокурсникам – победителям всероссийских олимпиад;
- 2) гранты на научные исследования по приоритетным для региона научным направлениям: приборостроение и электроника, автоматизация производства и IT-технологии, пищевая и перерабатывающая промышленность, повышение качества жизни населения;
- 3) гранты для одаренных студентов, углубленно изучающих иностранные языки.
- 4) сетевые образовательные программы по «информатике», «физике», «математике» со школами – раннее выявление талантов.
- 5) создание системы формирования индивидуальных траекторий концентрации компетенций талантливых студентов – развитие и углубленное погружение в предметную область таланта.
- 6) создание базы данных одаренных и талантливых обучающихся и сопоставление их компетенций вызовам современности с целью формирования стартапов.

Наряду с системой грантовой поддержки планируется формирование рейтинговой оценки студентов и аспирантов на информационном портале молодых ученых университета «Познание» с целью выявления наиболее

результативных обучающихся. Это позволит увеличить в будущем число молодых научных работников, количество новых научных направлений исследований.

Для повышения качества подготовки талантливых обучающихся предполагается развитие программ академической мобильности, стажировок в ведущих российских и зарубежных научных и образовательных центрах, инновационных компаниях, что позволит им получить опыт научного, образовательного и человеческого общения, расширить представление о получаемой профессии. Особенно актуальны такие обмены для обучающихся по программам инженерного, педагогического, медицинского образования, образования в сфере наук об обществе.

Реализация программ мобильности будет осуществляться через создание совместных программ, включая двухдипломные, с зарубежными университетами-партнерами (Реймским университетом (Франция), Академией дизайна Флоренции (Италия), Люнебургским университетом и Техническим университетом г. Дрезден (Германия), Чешским техническим университетом г. Прага и Научно-исследовательским институтом растениеводства (Чешская Республика), Университетом пищевых технологий г. Пловдив, Химико-технологическим и металлургическим университетом Софии, Софийским университетом «Св. Климента Охридского» (Болгария)) по экономике, автоматике и управлению, транспортным системам и технологиям, биотехнологиям, медицине, искусству и дизайну.

3.1.3. Обновление портфеля образовательных программ

Данный блок мероприятий направлен на оптимизацию и обновление портфеля образовательных программ, соответствующих стратегии развития Орловской области и являющихся перспективными на глобальном рынке труда.

Будут открыты следующие направления подготовки:

–в области приборостроения и электроники: «Наноматериалы», «Нанотехнологии и наноматериалы»;

–в области автоматизации производства и IT-технологий: «Математика и компьютерные науки»;

–в области пищевой и перерабатывающей промышленности: «Химические технологии», «Биоинженерия и биоинформатика»;

–в области повышения качества жизни населения: «Природообустройство и водопользование»; «Землеустройство и кадастры», «Медицинская биофизика», «Клиническая лабораторная диагностика», «Детская хирургия», «Онкология», «Организация здравоохранения и общественное здоровье», «Медико-профилактическое дело», «Фармацевтическая технология», «Управление и экономика фармации», «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» и др.

–новые образовательные программы подготовки и переподготовки кадров, обеспечивающие интеграцию юношеских специализированных научно-исследовательских школ (ЮСНИШ), высшего и среднего профессионального образования (с компетенциями WorldSkills) и образования в области технологического и социального предпринимательства, передовых

производственных технологий (ППТ) и бизнес-моделей для их распространения в качестве «Фабрик будущего» для разных поколений.

На основании ежегодного мониторинга приемной кампании и трудоустройства выпускников возможно сокращение неэффективных направлений подготовки. Будут разработаны критерии определения эффективности образовательной программы, в основу которых будут положены потребность предприятий в выпускниках конкретной ООП (динамика по годам), экономические показатели (рентабельность группы), численность обучающихся, трудоустройство выпускников, отзывы работодателей и иные показатели.

Повышения конкурентоспособности выпускников предполагается достигать в том числе посредством усиления языковой подготовки обучающихся, реализации модулей ОП на иностранном языке по УГСН «Информатика и вычислительная техника», «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Клиническая медицина», «Фармация», «Экономика и управление», «Образование и педагогические науки».

Планируется расширить спектр дополнительных образовательных программ с учетом внедрения профессиональных стандартов и формирования портфеля заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций (президентская программа подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ, корпоративные программы «Менеджмент организации», программы повышения квалификации для малого и среднего бизнеса совместно с НП «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области», курсы «Национальной платформы открытого образования», программы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава университетов и других организаций высшего образования, преподавателей средних профессиональных образовательных организаций: «Профессиональные стандарты в сфере образования и особенности их применения», «Подготовка педагогов к инклюзивному образованию» и др.).

В рамках взаимодействия с ведущими, в том числе опорными вузами, планируется создание и развитие сетевых образовательных программ: «Информатика и вычислительная техника», «Приборостроение» (с ФГАОУ «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»), «Продукты питания из растительного сырья» (с ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»), «Биология» (с ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»), «Интеллектуальные системы на транспорте» (с ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»), «Управление техническими системами» (с ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»), «Химия и биотехнологии» (с ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»), «Образование и педагогические науки» (с ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет имени Н.А. Некрасова»).

3.1.4. Модернизация технологий организации образовательного процесса

Данный блок мероприятий направлен на повышение качества образования и реализации возможности получения элитного практикоориентированного образования по ряду приоритетных направлений.

Планируется создание базовых кафедр университета на учебно-производственных площадках предприятий-партнеров (ЗАО «Протон-Электротекс», ЗАО «Инвентос», НПАО «Научприбор», ЗАО «Протон-Электротекс», ОАО «Болховский завод полупроводниковых приборов», АО «ГМС Ливгидромаш», ЗАО «Орловский хлебокомбинат», БУЗ Орловской области «Детская областная клиническая больница им. З.И. Круглой», БУЗ Орловской области «Орловская областная стоматологическая поликлиника»), «Системы автоматизированного управления и кибернетики», «Проектирование и строительство автомобильных дорог и сооружений»

Способы модернизации образовательного процесса:

- модульный подход при формировании учебного плана;
- обучение по индивидуальным учебным планам, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий, внедрения онлайн обучения;

- оптимизация содержания образовательных программ за счет уменьшения количества учебных дисциплин, увеличения доли учебных занятий на базе НОЦ, НИЛ, организаций-партнеров;

- разработка и реализация курсов междисциплинарного характера с целью формирования команд для выполнения проекта (например, включение в команду по разработке беспилотных летательных аппаратов студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Мехатроника и робототехника», «Информационные системы и технологии», «Приборостроение», «Экономика», «Менеджмент», «Юриспруденция»);

- формирование базы данных проектных заданий для выполнения ВКР от предприятий-партнеров по актуальным тематикам, внедрение механизма двойного руководства (руководитель от университета и от предприятия) с целью внедрения результатов ВКР в производство и дальнейшего трудоустройства выпускников.

- реализация проектов полного жизненного цикла и обучение по стандартам CDIO – получение нового качества подготовки специалистов с новыми знаниями, готовых производить новые технологии, опытно-конструкторские разработки, востребованные на внутреннем и внешнем рынках, быстро и эффективно внедрять и коммерциализировать их в условиях производства;

- внедрение модулей по технологическому и социальному предпринимательству – концентрация образовательных программ в первую очередь для промышленных компаний, переживающих процессы реиндустриализации и работающих преимущественно в таких отраслях как: ИТ-

индустрия, электроника, машиностроение и приборостроение; металлургия; химическая и фармацевтическая промышленность; программное обеспечение; финансовый сектор и сектор высокотехнологических услуг;

- формирование открытой цифровой образовательной среды обучения – основа долгосрочной конкурентоспособности на рынке образования. Создание открытого университета будет осуществляться, в том числе, за счет реализации бесплатных массовых открытых онлайн-курсов (МООС) по приоритетным направлениям. Лучшие курсы будут размещаться на площадке открытого университета и на ведущих международных открытых электронных площадках Coursera.org и edX.org. Итогом создания открытого университета будет привлечение к 2020 году не менее 5 000 слушателей открытых онлайн-курсов.

- внедрение моделей сетевого взаимодействия университета и образовательных организаций, реализующих программы дошкольного, начального, основного, среднего общего образования и высшего образования;

- включение в образовательные программы модулей, обеспечивающих индивидуализацию обучения детей с выдающимися способностями;

- включение в образовательные программы модулей для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья: диагностические программы, программы психологической, педагогической и логопедической коррекции, программы раннего вмешательства, программы работы с родителями, программы интеграции детей-инвалидов в «здоровую» образовательную среду и формирование безбарьерной психологической среды;

- апробация моделей индивидуального обучения, современного дополнительного образования, в том числе на базе Университетского лицея и Образовательного центра для детей и родителей;

- внедрение системы информационно-консультативной поддержки и научно-методического сопровождения инновационной деятельности в образовании;

- внедрение системы повышения квалификации и переподготовки работников образования с целью формирования готовности к реализации государственных инициатив в сфере образования;

- трансляция инновационного педагогического опыта образовательных организаций посредством сетевого взаимодействия, организации публичных мероприятий (конференций, семинаров, вебинаров и т.д.);

- разработка и реализация системы мероприятий, направленных на реализацию Концепции математического образования и федеральной целевой программы «Русский язык»;

- совершенствование системы целевого обучения и контрактного трудоустройства по модели: студент-регион-вуз;

- создание модели подготовки учителя сельской школы как создателя социокультурного пространства села;

-создание Центра инноваций в образовании как системообразующего элемента современной информационно-образовательной среды с целью проведения междисциплинарных научных исследований студентами педагогических направлений подготовки.

-Формирование комплекса ключевых компетенций в Орловской области, обеспечивающих интеграцию юношеских специализированных научно-исследовательских школ (ЮСНИШ, JuniorSkills), высшего (с компетенциями CDIO) и среднего профессионального образования (с компетенциями WorldSkills) и образования в области технологического и социального предпринимательства, передовых производственных технологий (ППТ) и бизнес-моделей для их распространения в качестве «Фабрик будущего» для разных поколений:

-разработка и реализация ДОП "Проектное обучение в концепции CDIO" для преподавателей вуза и внешних партнеров;

-разработка и реализация ДОП «Разработка автоматизированных систем управления с технологиями NationalInstruments» для преподавателей вуза и внешних партнеров;

-открытие сертифицированного образовательного центра National Instruments;

-формирование карт компетенций и согласование с предприятиями и организациями;

-создание сети взаимодействия с индустриальными партнерами, образовательными и технологическими центрами по формированию концепта единого медийного образовательного пространства региона в сфере проектной и исследовательской деятельности;

-создание регионального центра новых современных моделей дополнительного образования детей;

-разработка современных программ дополнительного образования детей и учебно-методического сопровождения их реализации на основе аккумуляции передовой практики по ведению проектной и исследовательской деятельности (на примере модели юношеских специализированных научно-исследовательских школ (ЮСНИШ));

-разработка программ дополнительного профессионального образования и магистерской программы по игропедагогике с целью подготовки педагогических кадров, способных внедрять разработанные и апробированные модели ЮСНИШ в учебный процесс общеобразовательных школ;

-разработка компетенций ЮСНИШ в рамках движения Juniorskills;

-создание и запуск работы 3 ЮСНИШ (дополнительно к 7 открытым);

-реализация образовательных модулей по технологическому и интернет предпринимательству, учебного плана и ООП магистерской программы высшего образования по технологическому предпринимательству, апробация и корректировка;

- проведение практико-ориентированных квестов, которые включают: образовательные блоки, практические задания, ситуационные задачи;
- запуск акселерационных образовательных программ, в том числе программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки для потенциальных предпринимателей: «Создание бизнеса», «Технологическое предпринимательство» и др.
- реализация просветительской программы «Время Действовать» - цикл вебинаров, мотивирующих создание собственного бизнеса (проводятся совместно с Фондом Рыбакова);
- открытие новой специализации по биомедицинской фотонике в рамках технологической магистратуры по направлению 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»;
- внедрение новых учебных модулей (дисциплин) по биомедицинской фотонике по направлениям подготовки бакалавров и магистров как инженерного («Приборостроение»), так и медицинского («Лечебное дело») профилей;
- разработка новой образовательной программы СПО по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в соответствии с ФГОС СПО, с учетом профессионального стандарта «Электромонтажник» и международных стандартов WorldSkills;
- разработка новых междисциплинарных образовательных программ технологической магистратуры «Биомедицинская фотоника», «Экономика здравоохранения», «Медицинский менеджмент», «Технологии сбора и анализа больших данных», «Информационные технологии в медицине», бакалавров: «Сервис высокотехнологичной медицинской техники», программы повышения квалификации «Психологическое сопровождение детей и родителей в сложной жизненной ситуации».
- Совершенствование системы образования для обеспечения перспективных кадровых потребностей компаний, научных и творческих коллективов, участвующих в создании новых рынков:
- создание и запуск Специализированного центра компетенций (СЦК) и центра проведения демонстрационного экзамена, осуществляющего образовательную деятельность по учебным планам и образовательным программам, скорректированным в соответствии с требованиями WorldSkills International;
- определение и разработка образовательных модулей программы подготовки кадров по приоритетным технологическим направлениям;
- разработка и внедрение в образовательный процесс специализированных по уровню подготовки курсов, в том числе, программ повышения квалификации специалистов производственных предприятий;

-разработка образовательных модулей под целевые требования и типовые траектории, собирающие образовательные модули в программы в рамках национальной технологической инициативы;

-создание образовательного центра learning factories в рамках консорциума с партнерами;

-внедрение образовательной программы по сертификации продукции, полученной с использованием ППТ для инженерных специальностей вуза;

-разработка совместно с работодателями, том числе партнерами движения «Ворлдскиллс Россия», новых образовательных программ СПО по 10 наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям в соответствии с ФГОС СПО, с учетом профессиональных стандартов и международных стандартов WorldSkills;

-разработка и внедрение новых образовательных программ по малораспространенным, но перспективным компетенциям, которые пока не стандартизированы – FutureSkills (компетенций будущего) – опережающая подготовка кадров для высокотехнологичного производства;

-лицензирование 4 специальностей ординатуры, востребованных в регионе: «Эндокринология», «Управление и экономика в фармации», «Психиатрия», «Организация здравоохранения и общественное здоровье»

3.1.5. Модернизация программ магистратуры и аспирантуры

Данный блок мероприятий направлен на модернизацию программ магистратуры и аспирантуры для подготовки региональной элиты, прежде всего по приоритетным направлениям развития науки и технологий.

Главный принцип, заложенный в модернизацию программ магистратуры и аспирантуры, заключается в преемственности научных исследований и развития региональных научных школ за счет усиления научно-исследовательской компоненты магистерской подготовки, взаимодействия с предприятиями региона, развития международных стажировок.

В соответствии с концепцией университета, образовательная подготовка в Университете базируется на активном использовании в образовательном процессе результатов научных исследований, проводимых под руководством ученых, и непосредственном участии студентов в их планировании и осуществлении. По мере развития научно-исследовательской деятельности, роста объемов, проводимых НИОКР, привлечения ученых из отечественных и зарубежных научно-образовательных центров обеспечивается увеличение уровня занятости преподавателей и обучающихся в исследовательской деятельности (в том числе – переход от статуса преподавателя к преподавателю-исследователю).

Планируется развитие четырех типов магистратуры:

- Исследовательская магистратура – подготовка специалистов-исследователей мирового уровня на базе факультетов и институтов Университета ИТМО;

- Технологическая магистратура – подготовка специалистов в области проектной и технологической деятельности в рамках стратегических партнерств и целевой подготовки;

- Предпринимательская магистратура – подготовка кадров с управленческими компетенциями для высокотехнологичного сектора инновационной экономики.

- Педагогическая магистратура – подготовка специалистов с целью воспроизводства педагогических кадров в едином образовательном пространстве региона.

Развитие механизма целевой магистратуры и аспирантуры по заказу инновационных региональных предприятий-партнеров (таких, как ЗАО «Инвентос», ЗАО «Санофи-Авентис Восток», ЗАО «Протон-Электротекс», АО «Протон», ЗАО «Пумас», АО «ГМС Ливгидромаш», БУЗ Орловской области «Детская областная клиническая больница им. З.И. Круглой», БУЗ Орловской области «Орловская областная стоматологическая поликлиника») повысит научный потенциал предприятий.

Элитная подготовка магистров и аспирантов достигается, в том числе, сквозной языковой подготовкой и организацией языковых стажировок.

В рамках разработки и обновления основных профессиональных образовательных программ магистратуры и аспирантуры планируется:

- формирование программ технологической магистратуры;
- уточнение формулировок исследовательских компетенций как требований к результатам освоения образовательной программы;
- уточнение формулировок педагогических компетенций как требований к результатам освоения образовательной программы;
- учет при разработке профессиональных компетенций требований работодателей.
- постепенный переход на модель аспирантуры по принципам PhD;
- введение в учебный план подготовки магистра и аспиранта спецкурса по подготовке статей, с изучением информационного пространства, баз данных цитируемости WebOfScience, SCOPUS, РИНЦ;
- проектная деятельность в рамках междисциплинарных команд;
- более тесная внеучебная работа с экспертными площадками, организациями, с которыми имеются договоры о сотрудничестве.

С целью повышения отбора наиболее талантливой молодежи, прозрачности работы магистратуры и аспирантуры и планируется:

- определить правила учета результатов научно-исследовательской работы, в т.ч в магистратуре при приеме в аспирантуру в виде портфолио;
- создать систему рейтинговой оценки эффективности деятельности аспирантов и их руководителей с целью их материального и иного стимулирования;

– развить систему сопровождения поиска конкурсного финансирования научных проектов, внедрить систему внутриуниверситетских грантов для поддержки развития исследований;

– разработать и внедрить в вузе программы выявления и сопровождения талантливой молодежи через участие в «Неделе науки», конкурсе молодых ученых, в научных конференциях, олимпиадах и т.д.;

– открыть школу научной карьеры «Первые шаги в науке»;

– проводить Дни открытых дверей для поступающих по программам подготовки кадров высшей квалификации.

- обеспечить развитие международных программ двойных дипломов: зачисление аспиранта в оба вуза-партнера; обмен аспирантами между вузами-партнерами; совместное руководство научным исследованием (за каждым аспирантом закрепляется научный руководитель в каждом из вузов); разработка четких и понятных правил и процедур совместной работы; определение требований к контролю качества выполняемого исследования; совместную публикационную деятельность; подготовку диссертации в течение чередующихся периодов в вузах-партнерах попеременно в соответствии с локальными актами вузов и нормами национального законодательства; проведение совместной защиты диссертации согласно процедурам и правилам, установленным в Договоре о сотрудничестве в рамках совместной аспирантуры; защита диссертации в вузе-партнере и получение степени PhD, соответствующей российской степени кандидата наук, получение дипломов обоих вузов-партнеров;

– разработать программы повысить квалификации преподавателей, осуществляющих подготовку кадров высшей квалификации;

– обеспечить переход на двуязычную (русский и английский) систему обучения по востребованным со стороны иностранных граждан образовательным программам;

– разработать программы межвузовских семинаров, коллоквиумов, круглых столов, конференций;

– обеспечить присутствие в сети аспирантур зарубежных вузов, приглашение профессоров в Россию для чтения открытых лекций из ведущих вузов, включенных в сеть аспирантур.

Модернизация педагогического образования

Важным элементом в процессе трансформации региональной социокультурной среды является обучение и воспитание молодого поколения через учителя. Это возможно с приходом в систему образования и удержание в ней талантливых, мотивированных и компетентных педагогов.

Для модернизации педагогического образования требуется решить следующие задачи:

-радикальное повышение качества приёма и подготовки обучающихся по УГСН 44.00.00 «Образование и педагогические науки»;

-разработка и модернизация ООП по укрупненной группе направлений подготовки 44.00.00 «Образование и педагогические науки» (уровень образования – бакалавриат, магистратура) с учетом профессиональных стандартов и ФГОС, обеспечивающих реализацию индивидуальных образовательных траекторий, формирование дополнительных профессиональных компетенций;

-внедрение моделей сетевого взаимодействия университета и образовательных организаций, реализующих программы дошкольного, начального, основного, среднего общего образования и высшего образования;

-обеспечение продвижения инновационных фундаментальных и прикладных разработок в области теории и практики образования;

-улучшение условий реализации педагогического образования путем создания современной информационно-образовательной среды;

-формирование у будущих педагогов готовности к работе с детьми с ОВЗ.

– включение в образовательные программы педагогов системных курсов по здоровьесберегающим технологиям.

Планируется:

-разработка и реализация практикоориентированных образовательных программ педагогического бакалавриата, соответствующих требованиям профессионального стандарта и Федеральных государственных стандартов школьного и дошкольного образования; увеличение объёма практической подготовки, изменения в проектировании педагогических практик; систематизация механизмов школьно-университетского партнерства, реализация модели сетевого взаимодействия образовательных организаций высшего и дошкольного, начального, основного, среднего общего образования; создание базовых кафедр и исследовательских центров в школах, колледжах;

-включение в образовательные программы модулей, обеспечивающих индивидуализацию обучения детей с выдающимися способностями;

-включение в образовательные программы модулей для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья: диагностические программы, программы психологической, педагогической и логопедической коррекции, программы раннего вмешательства, программы работы с родителями, программы интеграции детей-инвалидов в «здоровую» образовательную среду и формирование безбарьерной психологической среды;

-апробация моделей индивидуального обучения, современного дополнительного образования, в том числе на базе Университетского лицея и Образовательного центра для детей и родителей;

-разработка и реализация основных образовательных программ магистратуры педагогической и психолого-педагогической направленности с усиленной практической или исследовательской составляющей и программ по

менеджменту для управленческого персонала системы образования; а также программ магистратуры практической направленности для лиц, не имеющих педагогического образования, но мотивированных к педагогической деятельности в системе образования;

-совершенствование системы целевого обучения и контрактного трудоустройства по модели: студент-регион-вуз;

-создание модели подготовки учителя сельской школы как создателя социокультурного пространства села;

-создание Центра инноваций в образовании как системообразующего элемента современной информационно-образовательной среды с целью проведения междисциплинарных научных исследований студентами педагогических направлений подготовки.

–разработка и реализация модели «Тьюторство в образовании» (магистерская программа по направлению подготовки Специальное (дефектологическое) образование), ориентированной на подготовку специалистов по разработке и использованию технологий тьюторского сопровождения индивидуальных образовательных программ в системе дошкольного, общего и профессионального образования, учреждениях дополнительного образования детей и дополнительного профессионального образования, а также в системе открытого и семейного образования;

–внедрение системы информационно-консультативной поддержки и научно-методического сопровождения инновационной деятельности в образовании;

–внедрение системы повышения квалификации и переподготовки работников образования с целью формирования готовности к реализации государственных инициатив в сфере образования;

–трансляция инновационного педагогического опыта образовательных организаций посредством сетевого взаимодействия, организации публичных мероприятий (конференций, семинаров, вебинаров и т.д.);

–разработка и реализация системы мероприятий, направленных на реализацию Концепции математического образования и федеральной целевой программы «Русский язык»;

–совершенствование механизмов закрепления молодых педагогов в школе, в том числе находящейся в сельской местности, разработка и внедрение программ сопровождения профессионального развития учителей в течение трех первых лет работы.

Модернизация инженерного образования

Решение задачи инновационного развития промышленности региона напрямую связано с наличием высококвалифицированных инженерных кадров, способных быстро реагировать на вызовы современности, обладающих междисциплинарными компетенциями, владеющих CAD/CAE-технологиями.

Подготовка современных инженерных кадров является приоритетным направлением деятельности университета. Планируется подготовка инженерных кадров в бакалавриате по модели 2+2 (2 года базовой подготовки, 2 года – практикоориентированная подготовка в лабораториях, центрах университета и на предприятиях). В магистратуре подготовку инженерных кадров предполагается осуществлять по двум траекториям: исследовательская- с преобладающей долей узкоспециализированных дисциплин, технологическая - с компетенциями инженера-технолога, инженера-конструктора.

В рамках этой идеологии необходимо провести ряд мероприятий по модернизации технологий образования и лабораторной базы:

- реализация образовательных программ, построенных на матричной структуре и внедрении проектного обучения.

- реализация обучения по индивидуальным планам, обеспечение модульного подхода, использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, внедрение в образовательный процесс Smart-технологий;

- формирование актуальной и перспективной компетентностной модели выпускника, экспертиза основных образовательных программ и фонда оценочных средств представителями реального сектора экономики;

- развитие сетевого взаимодействия университета с вузами-партнерами в части использования передовой лабораторной базы;

- переход на модель двойного руководства выполнения выпускных квалификационных работ, привлечение представителей работодателей как в качестве руководителей ВКР, так и в качестве экспертов для промежуточной аттестации;

- обеспечение методологической основы для создания учебных проектов, выполненных с применением BIM-технологий в проектировании, а также учебных проектов с научно-исследовательской частью;

- создание многофункционального центра развития квалификаций EduSkills;

- создание центра прототипирования.

- создание института Руководителей образовательных программ

В качестве структур, обеспечивающих проектное обучение, выступают:

- 1) Центр междисциплинарного инжиниринга (ЦМИ), организующий обучение в соответствии со стандартами CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate) по направлениям «Автоматизация технологических процессов и производств», «Управление в технических системах», «Электроэнергетика и электротехника». В основе лежит освоение инженерной деятельности в соответствии с моделью «Планировать – Проектировать – Производить – Применять» (модель «4П») реальные системы, процессы и продукты на международном рынке. В процессе командного обучения в ЦМИ формируются компетенции: глубокое знание технических основ, умение руководить процессом

создания и эксплуатации новых продуктов и систем, понимание важности и последствий воздействия научного и технологического прогресса на общество.

2) Лаборатория межрегионального уровня «Современные агробιοлогические и пищевые технологии с тепличным хозяйством» по направлению «Биотехнологии». Работа лаборатории должна обеспечивать реализацию командного проектного обучения студенческой элиты с привлечением ведущих ученых и специалистов-производственников и формирование исследовательских компетенций в рамках выполняемых НИОКР с предприятиями-партнерами (ЗАО «Санofi-Авентис Восток», ООО «Знаменский селекционно-генетический центр», ООО «Авангард-Агро-Орел», ОАО «Орловский винодельческий завод», ОАО «Компания ЮниМилк», ООО «Урицкий молокозавод», ЗАО «Агропромышленная корпорация ЮНОСТЬ», ОАО «Глазуновский маслодельный завод», ОАО «Завод сыродельный Ливенский», ООО «Кока-Кола ЭйчБиСиЕвразия» и др.).

Влияние мероприятий направления «Модернизация образовательной деятельности» на развитие университета

Модернизация образовательной деятельности должна сформировать репутацию университета как локомотива положительных изменений внутренней и внешней среды и окажет влияние на развитие университета, его просветительскую, социализаторскую, научно-исследовательскую, международную деятельности:

- качество приема;
- повышение уровня профориентационной работы по формированию, поддержанию и развитию у обучающихся устойчивой мотивации к поступлению в университет и будущей деятельности;
- увеличение количества образовательных программ;
- связь содержания обучения с теорией и практикой;
- ликвидация разрыва между содержанием, технологиями и результатами освоения основных профессиональных образовательных программ, разработанных на основе действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, и требованиями к компетенциям выпускников, предъявляемым профессиональными стандартами;
- качество профессорско-преподавательского состава;
- снижение аудиторной нагрузки преподавателей;
- увеличение финансового, ресурсного обеспечения;
- увеличение количества иностранных студентов;
- увеличение количества иностранных преподавателей;
- увеличение количества международных договоров и стажировок;
- увеличение количества трудоустроенных выпускников;
- увеличение количества успешных выпускников в профессиональной сфере.

Взаимосвязь мероприятий направления «Модернизация образовательной деятельности» с региональным развитием

– удовлетворение кадровых потребностей региона, в т.ч. с учетом перехода организаций и предприятий на работу в условиях действия профессиональных стандартов;

– формирование региональной элиты высококлассных кадров по ключевым отраслям экономики, медицины, образования и социальной сферы;

– удовлетворение кадровых потребностей региона в научно-исследовательских кадрах; формирование в перспективе региональной научной элиты;

– реализация мероприятий позволит вузу занять лидирующее положение в регионе по консолидации талантливой молодежи.

Взаимосвязь мероприятий направления «Модернизация образовательной деятельности» с другими блоками

Мероприятия направления связаны с мероприятиями 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5 по модернизации научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Показатели результативности мероприятий направления «Модернизация образовательной деятельности» к 2020 году

Реализация данного комплекса мероприятий позволит повысить к 2020 г. следующие ключевые показатели эффективности вуза:

1) средний балл ЕГЭ обучающихся, принятых на обучение по программам бакалавриата и специалитета – до 66, в том числе средний балл ЕГЭ обучающихся, принятых на обучение по программам бакалавриата и специалитета укрупненной группы специальностей и направлений подготовки «Образование и педагогические науки» – не менее 68, средний балл ЕГЭ обучающихся, принятых на обучение по программам бакалавриата и специалитета областям образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» – не менее 66;

2) число победителей олимпиад, проводимых на базе университета, поступивших в университет – до 15;

3) общая численность студентов, обучающихся по очной форме обучения – до 14000 человек;

4) количество студентов, охваченных программами грантовой поддержки талантливой молодежи – до 50 человек;

5) доля студентов университета, участвующих в программах внутрироссийской и международной академической мобильности – до 2%;

6) количество новых направлений подготовки и специальностей (суммарно за 5 лет) – до 26 единиц;

8) доля ОП с дополнительной языковой подготовкой – до 100%;

9) количество студентов, проходящих подготовку по сетевым ОП – до 150 человек в год;

- 10) количество базовых кафедр – до 7 единиц;
- 11) количество ВКР, защищенных с применением модели двойного руководства – до 90 %;
- 12) доля учебных курсов, используемых одновременно для более, чем одной образовательной программы, и имеющих трудоемкость не менее 3 кредитов – до 90%;
- 13) доля разработанных онлайн-курсов и модулей, реализуемых с использованием электронных и дистанционных технологий в целях создания цифровой образовательной среды – до 10 %;
- 14) количество ОП, реализуемых с применением матричной формы – до 20 единиц;
- 15) количество ОП, реализующих проектную технологию – до 16 единиц;
- 16) аудиторная нагрузка преподавателя в год – до 720 часов;
- 17) количество аспирантов, обучающихся по программам целевой подготовки – до 25 человек;
- 18) количество ОП с усиленной языковой подготовкой – до 30 единиц;
- 19) доля обучающихся по программам высшего образования, с которыми заключены договоры о целевом обучении, в общей численности студентов соответствующей укрупненной группы специальностей и направлений подготовки, обучающихся за счет средств бюджета РФ, УГСН «Образование и педагогические науки» – не менее 30 %, УГСН «Инженерное дело, технологии и технические науки» – не менее 20%;
- 20) доля выпускников в рамках УГСН «Образование и педагогические науки», «Инженерное дело, технологии и технические науки», трудоустраиваемых в регионе в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников – ежегодно не менее 70%;
- 21) доля выпускников аспирантуры, защитивших диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников аспирантуры – ежегодно не менее 40%;
- 22) доля выпускников аспирантуры, трудоустраиваемых в образовательные и научно-исследовательские организации в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников аспирантуры – ежегодно не менее 60%;
- 23) доля аспирантов, охваченных программами грантовой поддержки талантливой молодежи – до 10%;
- 24) доля аспирантов университета, участвующих в программах внутрироссийской и международной академической мобильности – до 5%;
- 25) доля аспирантов, обучающихся по программам целевой подготовки – до 15%.

26) количество юношеских специализированных научно-исследовательских школ – 25 к 2020 г.;

27) создан региональный модельный центр дополнительного образования детей в системе ЮСНИШ;

28) количество проектно-ориентированных образовательных программ инженерного, медицинского, социально-экономического, педагогического профилей и отдельных программ естественно-научного и гуманитарного профилей, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла – 16 ед. к 2020 г.;

29) доля образовательных программ, в которые включены модули по технологическому и социальному предпринимательству, в общем количестве реализуемых образовательных программ – до 10 % к 2020 г.;

30) количество специализированных центров компетенции, аккредитованных по стандартам WorldSkills – 3 ед. к 2020 г.;

31) количество студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, принявших участие в сдаче демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkillsRussia- до 300 к 2020 г.;

32) количество сертифицированных экспертов в регионе – 3 человека к 2020 г.;

33) количество реализуемых проектно-ориентированных программ магистратуры и магистратуры по технологическому и социальному предпринимательству, по управлению технологическими проектами совместно с предприятиями реального сектора экономики и/или институтами развития – до 8 к 2020 г.;

Влияние мероприятий направления «Модернизация образовательной деятельности» на верхнеуровневые показатели и стратегические задачи развития вуза и социально-экономического развития региона

Верхнеуровневые показатели, на выполнение которых прямо влияют мероприятия направления:

– общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения – 14000 человек к 2020 г.;

– доходы вуза из всех источников – 2 000 млн. руб. к 2020 г.;

– количество УГСН, по которым реализуются образовательные программы – 47 ед. к 2020 г.;

– удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – 30% к 2020 г.;

– доля численности обучающихся (по областям образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», «Образование и педагогические науки»), с которыми заключены договоры о возмездном обучении, одной из сторон

которых является индустриальный партнер, в общей численности студентов (по областям образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», «Образование и педагогические науки») – 15 % к 2020 г.;

– доля выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года в регионе, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников, обучавшихся по ОПОП ВО – 80 % к 2020 г.

Стратегические задачи, на выполнение которых влияют мероприятия:

- развитие человеческого капитала и улучшение его качества;
- формирование кадрового и научного потенциала региона;
- становление университета в качестве регионального центра привлечения талантливой молодежи;
- участие в реализации программ экономического развития области;
- участие в формировании региональной политики;
- позиционирование университета как ядра единой системы непрерывного образования и реализации программ подготовки региональной элиты;
- повышение престижа профессии педагога и инженера в профессиональной и общественной региональной среде;
- повышение качества жизни в регионе.

3.2. Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности

Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности направлена на интеграцию науки и инноваций в общественное пространство, повышение качества и результативности научных исследований, формирование региональной элиты и превращение университета в центр консолидации интеллектуальных ресурсов региона.

В организации исследовательской деятельности решающая роль отводится центрам превосходства, которым будет передан достаточный объем ресурсов, полномочий в части распоряжения указанными ресурсами; деятельность центров будет обеспечена упрощенными процедурами администрирования для минимизации бюрократических издержек.

3.2.1. Тематические направления исследований в зонах приоритетов экономической деятельности региона

Мероприятия блока направлены на создание и развитие лабораторий по приоритетным для региона и страны темам, обеспечивающих лидерство университета на национальном и региональном уровнях.

Создание глобально конкурентоспособных опытных образцов продукции нового поколения для НТИ и высокотехнологичных отраслей промышленности по направлениям: новые материалы, робототехника, биомедицинская фотоника (персонализированная), электроника, информационные технологии, автоматизированные системы управления, промышленная безопасность,

кибербезопасность, авиастроение, вертолетостроение, судостроение и кораблестроение, энергетическое, транспортное и сельскохозяйственное машиностроение:

1. Реализация Проекта «Центр превосходства национального уровня по направлению «Автоматизированные системы управления и промышленная безопасность»:

Предусматривается создание и развитие центра превосходства по направлению «Автоматизированные системы управления, и промышленная безопасность».

Цель: формирование на базе ОГУ имени И.С. Тургенева центра превосходства национального уровня, ориентированного на эффективное использование научно-технического потенциала региона с целью ускоренного освоения новой техники и наукоемких технологий, участия в разработке и реализации федеральных и региональных целевых инновационных программ и проектов, направленных на достижение технологического лидерства в области автоматизированных систем управления и промышленной безопасности, а также с целью модернизации системы подготовки высоко-квалифицированных инженерных кадров на основе практико-ориентированного подхода с проектными работами полного жизненного цикла.

Ученые Университета выполняют научные исследования и НИОКРы по теме «Система автоматизированного управления промышленной безопасностью (САУПБ), предназначенная для повышения уровня безопасности в различных отраслях промышленности за счет предотвращения взрывов, пожаров, аварий с групповыми несчастными случаями, а также снижения уровня аварийности, производственного травматизма и профессиональных заболеваний». САУПБ могут использоваться в концепции «Умный город», «Умное предприятие», «Умный дом». Сейчас разрабатываются версии под ключ, адаптированные для работы в сложных и опасных условиях, условиях Арктики. Результаты НИОКР включают SCADA-системы собственной разработки, датчики, контроллеры, протоколы передачи данных, алгоритмы и приборы информационной безопасности. Примерами могут служить: подсистема «Автоматизированный контроль промышленных выбросов»; подсистема «Автоматизированное управление высоковольтными распределительными устройствами»; подсистема «Автоматизированное управление комплексом микротуннелирования»; подсистема «Автоматизированное управление газонаполнительной компрессорной станцией»; подсистема «Автоматизированное управление зерносушильной установкой»; подсистема «Автоматизированное управление тепличным комплексом» и т.п.

Создание лаборатории включает в первую очередь приглашение ведущих ученых и повышение квалификации ученых вуза (международные стажировки,

языковые курсы, командировки на заводы), приобретение современного оборудования, в т.ч. для производства и исследования электронных компонент.

-Запуск научно-испытательной лаборатории «Перспективные методы и устройства цифровой обработки гидроакустических сигналов» с привлечением специалистов из г. Таганрог.

-Запуск научно-испытательной лаборатории и НОЦ «Интеллектуальные и информационно-управляющие системы» совместно со специалистами из Воронежской академии им. Жуковского.

-Запуск научно-испытательной лаборатории «Автоматизированные системы управления промышленной безопасностью, городскими ресурсами и процессами».

Приоритетные Темы:

-Разработка новых ресурсосберегающих технологий и конструкций инструментальных блоков машин с высоко износостойкими наноструктурированными покрытиями,

-Разработка перспективных базовых промышленных технологий освоения и использования Мирового океана на основе создания многоканального гидроакустического комплекса с цифровой пространственно-временной обработкой сигналов для мониторинга подводной обстановки, проведение гидрографических и поисково-спасательных работ,

-Разработка инновационной технологии маломощной теплоэнергетики, основанной на утилизации твердых бытовых и промышленных отходов органического происхождения, направленной на переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике,

-Разработка интеллектуального спутникового терминала на основе защищенного отечественного протокола, обеспечивающего функционирование сети связи с высокой пропускной способностью и сопряжение с международными транспортными телекоммуникационными системами в условиях нарастания киберугроз,

-Разработка интеллектуальной системы удалённого управления и мониторинга электропитания бытовых и промышленных приборов на основе беспроводной технологии wi-fi в жилых, коммерческих и промышленных объектах,

-Разработка отечественного интеллектуального интерфейсного адаптера для обработки трафика в волоконно-оптических системах передачи данных.

Инновационными структурами центра станут Центр прототипирования и моделирования, дискуссионная площадка и центра Коворкинга.

2.Создание национального научно-технологического центра биомедицинской фотоники.

Цель: Повышение эффективности и качества ранней диагностики нарушений при различных социально-значимых заболеваниях (на примере

Орловской области) за счёт создания национального научно-технологического центра биомедицинской фотоники и разработки в нём **новой технологии** оптической диагностики кровоснабжения и жизнеобеспечения биологических тканей, а также развитие новых структурных компетенций, направленных на **совершенствование образовательной и инновационной** деятельности университета.

Результаты проекта благодаря повышению достоверности и информативности оптической неинвазивной диагностики (удобной и полностью безопасной для пациента) внесут существенный вклад в борьбу с социально значимыми заболеваниями как в Орловской области, так и в конечном итоге на общенациональном уровне. Кроме того, для дальнейших перспективных и прорывных направлений работы центра предполагается оценить в проекте возможности методов флуоресцентной спектроскопии для контроля транспортных свойств лекарственных препаратов на модельных животных чистой линии (например, «Wistar»).

Полная реализация проекта позволит получить и развить компетенции в Орловской области, способные в дальнейшем обеспечить развитие высокотехнологичного конкурентоспособного медицинского оборудования в РФ и на международном рынке.

Уникальность решения будет заключаться в объединении вышеописанных методов диагностики в одном комплексе и одновременной регистрации всех информативных параметров. Несомненным преимуществом разработанной в созданном центре технологии будет проработанная с научной точки зрения методология применения различных модификаций прибора в самых разнообразных областях клинической практики (эндокринология, ревматология и хирургия), благодаря чему будут сокращены сроки непосредственного внедрения данной технологии в практическую медицину.

Конечным результатом проекта будет повышение качества и достоверности ранней диагностики и исследований кровоснабжения тканей за счёт увеличения чувствительности внедряемых приборов.

Результаты:

– получение патента на изобретение на способ оптической неинвазивной диагностики микроциркуляторно-тканевых нарушений на более ранних стадиях, например, при сахарном диабете, а также при малоинвазивных операциях в брюшной полости;

– разработка комплекта конструкторской документации на опытный образец прибора и его различных модификаций (например, для эндокринологии и эндоскопических исследований);

– проведение испытаний и получение протоколов медицинских испытаний нового изделия медицинской техники (минимум 2 протокола – от БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница» и БУЗ Орловской области

«Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой»);

–подготовка необходимого комплекта документов для дальнейшей регистрации нового медицинского изделия – заявление о государственной регистрации медицинского изделия, а также комплекта документов для государственной регистрации медицинских изделий, указанных в постановлении Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 № 1416 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий»;

–открытие в научно-технологическом центре экспериментально-биологической лаборатории для проведения исследований на крысах линии «Wistar» для перспективного развития центра в 2019 и далее годах в виде заключения хоздоговоров и заказов на проведение НИР и НИОКР с крупными биотехнологическими и фармацевтическими компаниями (как в Орловской области, например, с ЗАО «Санofi-Авентис Восток», так и в Центральном Федеральном Округе);

–заключение новых партнёрских соглашений с ведущими федеральными медицинскими учреждениями и центрами для ведения совместной научно-исследовательской и инновационной деятельности с целью разработки новой диагностической аппаратуры, базирующейся на технологиях фотоники.

3 Реализация проекта Университетская клиника Трансляционная медицина.

Цель: разработка комплекса мер профилактики заболеваний и оздоровления детей и родителей Орловской области с учетом установленной причинно-следственной зависимости между состоянием здоровья детей и факторами, его формирующими, на основании результатов междисциплинарных и популяционных исследований, проведенных **впервые в регионе** спустя 30 лет после аварии на ЧАЭС

Результаты: - начато и реализуется масштабное региональное исследование состояния здоровья детей и родителей силами междисциплинарной рабочей группы на базе **университетской клиники** опорного вуза (охват 140 тыс. детей с первого дня рождения и до 18 лет и 30 тыс. молодого поколения в возрасте до 30 лет), результатом которого станут новые для Орловской области нормативы физического, психического развития здорового ребенка и с конституциональной задержкой роста, пубертатного развития, больных хроническими заболеваниями, детей инвалидов, детей и подростков с девиантным поведением и детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, и разработанные унифицированные методы оценки нервно-психического здоровья;

- разработаны медико-педагогические технологии, направленные на создание эффективных схем оздоровления и обеспечение социальной адаптации больных детей;

-разработаны эффективные схемы оздоровления и профилактики среди детей групп риска с транзиторными состояниями,

-разработаны и внедрены в практику здравоохранения новые диагностические и терапевтические технологии (такие как, молекулярно-генетическое консультирование, клеточная биология, таргетная терапия на основе протеомной, геномной и пост-геномной технологий) с целью снижения острой и хронической патологии, формирования инвалидности у детей, подростков и молодых людей проживающих в Орловской области, с возможностью последующего масштабирования полученных университетом методик на медицинские структуры Российской Федерации;

-выпущен атлас прогнозов заболеваний в районах региона на базе проведенных популяционных исследований, объединяющих клиническую медицину, молекулярную гематологию, молекулярную генетику, клеточную биологию, биофизику клетки, биохимию, нано-биотехнологии;

-выявлены факторы, влияющих на заболеваемость детей и родителей по районам региона, в том числе определены закономерности влияние на состояние здоровья матери и ребенка последствий аварии на ЧАЭС и рекомендации по снижению рисков;

-сформирована уникальная мета-информационная база больших объемов биомедицинских данных популяционных исследований университетской клиники, с разработанным комплексом программных средств, обеспечивающих применение интеллектуальных методов в проведении биомедицинских исследований, в том числе и с использованием самообучающихся нейронных сетей. Комплекс не будет иметь аналогов в Российской Федерации, что позволит проводить межрегиональные, мультицентровые исследования.

-издано справочное медико-психолого-педагогическое пособие «Оценка состояния здоровья детей и подростков» на основе полученных в рамках проекта новых и актуализированных существующих нормативов физического, психического развития, стандартизированных нормативов физического развития, усовершенствованных критериев оценки состояния здоровья детей и подростков, унифицированных методов оценки нервно-психического здоровья, изученных особенностей состояния и развития психофизиологических функций в их зависимости от условий жизнедеятельности детей и подростков, разработанных возрастных нормативов когнитивных функций, психомоторики, личностных характеристик, основных свойств нервной деятельности детей и подростков, разработанной методической базы контроля психофизиологических характеристик, научно обоснованных факторов риска для мониторинга здоровья, критериев оценки спектра и диапазона функциональных (адаптационных) возможностей организма детей и подростков в изменяющихся условиях жизнедеятельности. Данное пособие рекомендовано на федеральном уровне в учреждениях детского дошкольного, школьного, профессионального среднего и

высшего образования педагогам, специалистам- психологам, школьным врачам в центрах психологического консультирования и психологической помощи населению, в лечебно-профилактических учреждениях врачам профильных специальностей, включая специалистов подростковой службы, медицинским психологами и специалистам службы социальной помощи и защиты населения, а также в образовательных учреждениях педагогического профиля, на факультетах психологии и образовательных учреждениях медицинского профиля.

-зарегистрирован и издается не реже 2 раз в год междисциплинарный журнал «Трансляционная и регенеративная медицина»,

-ежегодно проводится международная междисциплинарная конференция «Трансляционная и регенеративная медицина, взгляд с позиции системной биологии».

Комплексный подход к организации НИР, НИОКР и инновационной деятельности позволяет создать междисциплинарные коллективы и добиться интеграции науки и промышленности региона, увеличения объемов финансирования научных исследований по заказам предприятий, увеличить объемы коммерциализации результатов научной деятельности.

Созданием научных лабораторий планируется:

–увеличить объем проводимых НИР и НИОКР;

–увеличить количество статей в журналах, цитируемых базами данных Web of Science и SCOPUS;

–осуществлять НИР и НИОКР для предприятий оборонно-промышленного комплекса, в том числе входящих в Приборостроительный кластер Орловской области;

–приглашать ведущих ученых для научных исследований в университет;

–осуществлять подготовку кандидатских и докторских диссертаций;

–обеспечить требуемое качество научных исследований в приоритетных для региона направлениях – пищевая и перерабатывающая промышленность, повышение качества жизни населения.

–развить формы сотрудничества университета с компаниями разных отраслей, негосударственными научно-исследовательскими и проектными организациями, инвесторами, фирмами профессиональных услуг, а также другими университетами по модели «карусели ноу-хау» («карусели знаний») для привлечения в регион и университет высококвалифицированных экспертов, оптимизации взаимодействия университета с организациями в проведении НИОКР/ОКР, а также для формирования базы студенческих проектов полного жизненного цикла.

3.2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета

Мероприятия блока направлены на повышение научной результативности университета, а также на повышение узнаваемости опорного университета в международной научно-исследовательской и образовательной сфере.

Будет выполнено:

1) Создание Центра публикационной активности с координирующими функциями по увеличению количества и уровня публикаций в журналах, индексируемых в информационно-аналитических системах (ИАС) WoS и Scopus.

Центр публикационной активности должен проводить систематическую организационную поддержку коммуникаций ученых с иностранными коллегами, редакциями ведущих журналов, индексируемых ИАС WoS, Scopus, международными профессиональными сообществами, осуществлять мониторинг и экспертизу публикаций для определения «слабых» мест с вовлечением в этот процесс экспертов из ведущих научных и университетских центров России.

Создается отдел академического письма для обучения приемам написания статей, докладов и других материалов в соответствии с требованиями и традициями, сложившимися в зарубежных научно-технических журналах с высоким импакт-фактором. Обучение будет проводиться на курсах академического письма и повышения публикационной активности. Также ученым обеспечивается свободный доступ к информационным базам данных ИАС WoS, Scopus.

Создание Бюро переводов обеспечит лингвистическую поддержку НПР, перевод рукописи публикаций, подготовку на иностранном языке докладов и выступлений на конференциях, с привлечением преподавателей факультета Иностранных языков.

Планируется внедрение системы повышения уровня владения профессиональным английским языком по базовым направлениям научно-инновационной деятельности университета на основе групповых (индивидуальных) курсов изучения профессионального английского языка.

2) Членство вуза и отдельных ученых в следующих профильных ассоциациях: Европейское общество инженерного образования / European Society for Engineering Education (SEFI); Всемирная инициатива CDIO / CDIO Initiative; Европейская ассоциация научных руководителей и менеджеров научно-исследовательских проектов / European Association of Research Managers & Administrators (EARMA); Международное общество по инженерной педагогике / Internationale Gesellschaft für Ingenieur Pädagogik (IGIP). Мероприятие должно способствовать активизации коммуникаций в научно-исследовательской и образовательной сферах, что позволит, с одной стороны, вовлекать ученых университета в междисциплинарные межвузовские и международные проекты и коллаборации, с другой стороны, повысит узнаваемость вуза в целом и будет способствовать формированию положительного имиджа в международном научно-исследовательском пространстве. Участие вуза в совместных проектах

позволит повысить публикационную активность ученых, будет способствовать кадровой мобильности, стажировкам, участию в конференциях с выступлениями, в том числе выпускающих сборники, индексируемые ИАС WoS, Scopus.

В рамках интернационализации научных исследований университета будут осуществляться следующие мероприятия:

1) Участие университета в международных научных мероприятиях высокого уровня как на территории России (в том числе мероприятия самого вуза), так и за рубежом.

Предполагается привлекать к организации конференций авторитетные международные профессиональные организации (союзы), обладающие собственной сетью журналов из ИАС WoS CC, Scopus, публикацией трудов конференций под эгидой подобных профессиональных научных и инженерных организаций.

Развитие современных средств связи дает возможность постоянных заочных коммуникаций ученых университета с коллегами из разных стран на площадках, предоставляемых международными профессиональными сетями. Расширению присутствия ученых вуза в международных профессиональных сетях также будет способствовать усиленная языковая подготовка.

2) Привлечение ведущих ученых из мировых научных центров для проведения совместных исследований, участия в конференциях, симпозиумах.

3) Организация международных стажировок в мировых научных центрах ученых университета.

4) Регистрация и участие университета в международных рейтинговых системах THE, QS.

Комплекс организационных мер по повышению публикационной активности, обеспечение членства вуза и ученых в профильных научных ассоциациях, интернационализации научных исследований позволит сократить время перевода, рецензирования статей при подготовке к публикации, повысить мобильность ученых, достичь необходимой степени доверия, открытости и прозрачности научных результатов ученых вуза, создать репутацию Орловскому региону.

3.2.3. Система грантовой поддержки научной деятельности

Мероприятия блока направлены на повышение результативности научной деятельности, которая выражается в получении конкурентоспособного научного продукта по итогам фундаментальных, прикладных и трансляционных научных исследований, и работ, востребованных обществом.

Планируется:

1) Внедрение эффективной системы стимулирования публикационной активности в журналах, индексируемых в ИАС WoS и Scopus как в форме организационной поддержки публикаций, обеспечения доступности информационной коммуникативной среды ИАС, так и в виде мер морального и

материального поощрения по результатам опубликования статей (в зависимости от тематического направления и рейтинга журнала). На решение этой задачи будет направлена система стимулирующих надбавок в эффективном контракте НПП, а также вознаграждение сверх стимулирующих выплат по эффективному контракту по факту публикаций в ведущих журналах, индексируемых в WoS и Scopus. Кроме того, результаты регулярного рейтингования и определения наиболее результативных авторов размещаются на информационном портале университета.

2) Внедрение системы грантовой поддержки проектов, выполняемых молодыми учеными (до 30 лет). Эта мера позволит целенаправленно стимулировать научные исследования по приоритетным для университета направлениям. Планируется развитие системы внутренних конкурсов и грантов для молодых талантливых ученых, которая позволит им повысить результативность научных исследований для последующего участия в федеральных и региональных конкурсах, международных проектах и коллаборациях, коммерциализации инновационной деятельности в регионе. Помимо мер материального грантового стимулирования разрабатывается система морального поощрения для ученых с активной научно-исследовательской деятельностью.

3) Поддержка существующих научных коллективов, проводящих инициативные исследования, результаты которых публикуются в журналах, индексируемых ИАС WoS, Scopus. С целью увеличения публикационной активности этой части научного сообщества университета планируется внедрение системы грантовой поддержки проводимых ими исследований с последующей переориентацией на направления, развиваемые центром превосходства.

3.2.4. Совершенствование инновационной инфраструктуры

Мероприятия блока направлены на совершенствование инновационной инфраструктуры университета, призванной обеспечить институциональную стратегию «Синергетический университет», создать условия для реализации прорывных направлений образовательной, научной, просветительской, экономической, инвестиционной, социокультурной и инновационной функций университета в социально-экономической системе региона.

Создаваемая инновационная инфраструктура университета состоит из инновационных структур:

1) образовательных: институты, кафедры, центр междисциплинарного инжиниринга, институт непрерывного образования, институт открытого образования, университетский лицей, профильные классы в школах, бюро переводов, центр публикационной активности.

2) научно-производственных:

- Орловский региональный Центр коллективного пользования контрольно-измерительным и испытательным оборудованием (ЦКП).

- патентный офис,

- центр трансфера и коммерциализации технологий,

- инжиниринговый центр «Промышленная безопасность».

Развитие ЦКП связано с приобретением уникального лабораторного оборудования, разработкой методик его использования, сертификации, эффективном использовании оборудования в учебном процессе (до 40% времени, при чем 15% - бакалавры, 25%- магистры), научных исследований (30% времени), внешними заказчиками (30%). Планируется, что к 2020 г. ЦКП будет приносить до 8 млн. руб., полученных от внешних заказчиков, в год, коэффициент загрузки оборудования планируется повысить до 50%.

Создание патентного офиса нацелено на повышение уровня коммерциализации результатов научной деятельности. В функции центра будет входить анализ имеющейся базы интеллектуальной собственности, предварительная экспертиза заявки, патентный поиск, оказание консультационной помощи при оформлении заявок на регистрацию интеллектуальной собственности.

Центр трансфера и коммерциализации технологий обеспечивает:

– создание эффективного механизма коммерциализации научно-технических разработок. В рамках центра будет создано единое окно продаж, маркетинговых исследований и изучения потребительского рынка высоких технологий, поиск потенциальных покупателей, оформление лицензионных соглашений.

– разработку и изготовление опытных образцов, включая их прототипирование с целью их дальнейшего серийного производства на предприятиях региона и в рамках международной научно-производственной кооперации, трансфер, локализация технологий на предприятиях региона;

– создание производственных предприятий малого и среднего бизнеса на основе инновационных разработок университета.

Инжиниринговый центр «Промышленная безопасность» создается для оказания внешним заказчикам услуг по разработке проектно-конструкторской документации, расчетов, подбора и изготовления оборудования по заявленной тематике. Развитие инжинирингового центра предполагает создание испытательного сертификационного центра приборов и оборудования в области промышленной безопасности, обучение персонала.

3) поддержка инновационной деятельности: бизнес-инкубатор, малые инвестиционные предприятия, фонд Бортника, старт-апы

Бизнес-инкубатор развивается как центр формирования региональной элиты, стартовая площадка для создания собственного бизнеса и формирования практических профессиональных навыков современного специалиста. В

функции Бизнес-инкубатора входит подготовка и проработка проектов предпринимателей, студентов, аспирантов, молодых ученых для дальнейшего создания малых инновационных предприятий, осуществления этих проектов на базе организаций-партнеров университета или создание собственного бизнеса.

Бизнес-инкубатор решает следующие региональные задачи:

- развитие предпринимательской среды и малого инновационного бизнеса;
- развитие и укрепление взаимовыгодных отношений между бизнесом и научно-образовательными организациями региона;
- вовлечение молодежи в бизнес-проекты, которые могут быть реализованы вовремя или после окончания университета;
- обеспечение условий для использования и развития инновационного и научно-исследовательского потенциала профессорско-преподавательского состава, студентов, аспирантов и докторантов в рамках бизнес-проектов.

4) управление инновационной деятельностью и инновационной инфраструктурой: проектный офис, дирекция программы развития университета.

Проектный офис позволит сформировать среду эффективного взаимодействия между элементами университетской инновационной инфраструктуры, создать сервисы.

В соответствии с региональной программой повышения качества жизни и с наличием в структуре университета медицинского института планируется создание вивария.

3.2.5. Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем

Мероприятия блока направлены на повышение экспертной роли ведущих специалистов университета в разработке и реализации региональных проектов.

В настоящее время представители университета участвуют в экспертизе ряда региональных проектов в научно-технической и социальной сфере на привлеченной основе, а также непосредственно входят в состав ряда региональных советов, имеющих прямое отношение к тематическим направлениям создаваемого центра превосходства:

- общественный совет при Департаменте промышленности и связи Орловской области;
- совет научно-промышленного кластера специального приборостроения, систем коммуникаций, автоматизированных систем управления и кибербезопасности,
- рабочая группа по разработке стратегии развития промышленности Орловской области и стратегии инновационного развития Орловской области,
- экспертный совет для проведения независимых экспертиз по оценке бизнес-планов для участия в конкурсе по субсидированию малого и среднего

бизнеса, научно-технический совет при Управлении промышленности Орловской области;

– совет по информатизации Орловской области.

Университет будет усиливать свою роль в экспертно-аналитическом сопровождении региональных проектов, станет коммуникативной площадкой, на которой осуществляется диалог бизнеса, власти и науки по актуальным для региона и страны направлениям деятельности.

Для реализации задачи планируется: создание регионального экспертно-аналитического центра с формированием отраслевых экспертных групп и привлечением представителей бизнеса, органов власти, некоммерческих организаций; разработка экспертно-аналитических, информационных материалов в области региональной экономики, политики, культуры и социальной сферы. Реализация мероприятий позволит участвовать в разработке стратегических документов, повысить имидж университета – как центра компетенций в области экономики, политики, культуры и социальной сферы, привлекать квалифицированных экспертов к экспертно-аналитической деятельности.

Университет выступает инициатором создания кластера ИТ-технологий, туристского кластера.

Реализация проекта Бизнес-парк.

Совершенствование инновационной деятельности Университета нацелено на позиционирование университета в качестве драйвера построения экономики, основанной на знаниях (англ. Knowledgebasedeconomy). Основное внимание уделяется организации трансфера результатов интеллектуальной деятельности в экономику. В приоритете – реализация маркетинговой стратегии вывода научно-образовательных и инновационно-предпринимательских услуг университета на рынки в партнерстве с ведущими компаниями. Один из векторов развития – содействие разработке инновационного продукта, в том числе совместно с институтами развития и с мировыми лидерами высокотехнологических и R&D индустрий.

Стратегия развития Университета ориентирована на совершенствование предпринимательской культуры внутри университета (к 2020 году 25% сотрудников и обучающихся будут вовлечены в развитие инноваций), формирование мотивации и организацию комфортных условий для работы сотрудников и обучающихся в уже действующих и создаваемых на базе университета стартап-акселераторах, инжиниринговых центрах, бизнес-инкубаторах, фаблабах (англ. FabricationLaboratory) и оказание услуг представителям малого и среднего бизнеса для формирования стартапов.

Мероприятия:

-организация и проведение региональных сессий практического консалтинга (РСПК) совместно с компанией LOGA Group (оператор Предакселератора GenerationS).

-персонализированная подготовка к конкурсам на получение субсидий или привлечение инвестиций.

-мероприятия по генерации идей и проектов: воркшопы, технотоны и тематические хакатоны (IT, SmartCity, CreativeIndustries и т.д.).

Предакселерационные программы.

–запуск системы акселерации с участием партнеров и других институтов развития и университета для создания и продвижения проектов для компаний, бизнес которых основан на ППТ или компаний, создающих новые технологические решения или компетенции в сфере ППТ.

–создание региональных партнерств с вузом, запущена работа по формированию консорциумов по реализации проектов по приоритетным направлениям НИОКР (направленных на преодоление научно-технологических барьеров: цифровое проектирование и моделирование, новые материалы, аддитивные технологии, промышленная сенсорика, робототехника, BigData и индустриальный Интернет).

-организация конкурсного отбора TestBeds для отработки и пилотирования компонентов «Фабрики Будущего» по технологическим направлениям: промышленная робототехника (advancedrobotics), новые материалы, BigData.

-запуск регионального Центра трансфера передовых производственных технологий, исследований, обучения.

-организовано участие в сетевом Центре реверсивного инжиниринга и прототипирования.

-запущен в действие технопарк

Проект «Специализированные центры компетенций подготовки рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий».

В Орловской области существует устойчивый спрос на специалистов и рабочие кадры, выполняющих электромонтажные работы. Профессия «электромонтажник» входит в ТОП-50 перечня специальностей, который сформирован Минтрудом России совместно с Минобрнауки России, Агентством стратегических инициатив, Советами по профессиональным квалификациям Национального совета при Президенте РФ по профессиональным квалификациям, органами власти, объединениями работодателей, объединениями профсоюзов, образовательными и иными заинтересованными организациями. Спрос на данную профессию объясняется ростом:

– строительства жилой недвижимости, объектов инфраструктуры и модернизации действующих комплексов;

– услуг монтажа электротехнического оборудования и его эксплуатация;

– энергетических установок;

– рынка промышленной автоматизации.

Отмечается тенденция перехода на объекты малой генерации, на возобновляемые источники энергии, на SmartGreen технологии, что требует нового подхода к подготовке высококвалифицированного персонала для проведения электромонтажных работ.

В связи с этим, необходима, в первую очередь, организация подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки преподавателей (мастеров производственного обучения) по наиболее перспективным и востребованным профессиям и специальностям в системе среднего профессионального образования на основе лучших отечественных и международных практик и методик подготовки рабочих кадров, которые смогут применять данные методики при обучении студентов СПО.

В 2017 году планируется создать и запустить Специализированный центр компетенций (СЦК) и центр проведения демонстрационного экзамена, осуществляющего образовательную деятельность по учебным планам и образовательным программам, скорректированными в соответствии с требованиями WorldSkills International к составу квалификационных характеристик обучаемых, а также в соответствии с требованиями WSI к используемому в учебно-производственном процессе производственному оборудованию и технологиям. Создание СЦК по компетенции «Электромонтажные работы» планируется на базе Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева.

Цель: создание специализированных центров компетенций и центров проведения демонстрационного экзамена по 10 компетенциям Ворлдскиллс Россия для обеспечения подготовки кадров Орловской области в соответствии с мировыми стандартами и требованиями работодателей.

- Сварочные технологии
- Сухое строительство и штукатурные работы
- Веб-дизайн
- Туризм
- Предпринимательство
- Прототипирование
- Токарные работы на станках с ЧПУ
- Фрезерные работы на станках с ЧПУ
- Графика САД

Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем связано с развитием системы профессиональных сообществ и популяризации НТИ:

- вовлечение бакалавров и магистров различных направлений в выполнение НИР/НИОКР в рамках Ассоциированного члена Международной ассоциации инженерного образования CDIO;

- аккредитация Студенческого отделения международного оптического общества SPIE «OrelStateUniversityChapter»;
- член движения «Ворлдскиллс Россия»;
- региональные соревнования по 19 компетенциям WorldSkills и JSKI;
- соревнования по перспективным профессиям FutureSkills в рамках WorldSkills Hi-Tech;
- создание НКО «Волонтеры-медики»;
- формирование общей повестки продвижения ДК на профильных форумах и конференциях промышленного, инновационного и технологического развития в регионе;
- разработка стратегии популяризации передовых производственных технологий для внутреннего и внешнего рынка;
- построение системы кооперации по взаимодействию с предприятиями, институтами развития, учреждениями дополнительного образования, для реализации проектов по вовлечению молодого поколения в инженерную сферу, популяризации инженерных профессий;
- разработка метрики для оценки региональной технологической инфраструктуры, поиска и формирования реестра технологических проблем для мейкерских сообществ;
- разработка вузом региональной программы формирования научно-технических основ и нормативной базы для мотивации ученых и инженеров в создании предприятий малого и среднего бизнеса в области передовых производственных технологий и выпуска конструкций нового качества;
- создание ссылки на федеральную публичную электронную площадку участников работ по формированию и внедрению современных подходов в проведении сертификации и система управления доступом к документации и публикациям на страницах ресурса;
- проведены мероприятия по поиску проектов и команд, обладающих потенциалом для развития рынка (стартапы, бизнес-ассоциации, профессиональные ассоциации) для участия в развитии инженерно-технического творчества для целей реализации ДК.

Университет будет усиливать свою роль в регионе, став коммуникативной площадкой для:

- создания условий для массовой доступности дополнительного образования для учащихся Орловской области и регионов РФ. Созданная в рамках данного проекта система ДОД по организации проектной и исследовательской деятельности, куда при желании может «войти» любой школьник, в том числе с ОВЗ, станет основой для формирования индивидуальных образовательных траекторий учащихся и выступит одним из элементов «социального лифта»;
- построения базы данных исполнителей научных молодежных проектов.

Реализация массовой проектно-исследовательской деятельности и проведение конференций и конкурсов различного масштаба позволит выстроить базу данных проектов, исполнителей и их рейтинг; охват более 95% школ региона;

- формирования благоприятной среды для детского изобретательства, предпринимательства и реализации стартапов. Обучение в 8 действующих и 6 новых ЮСНИШ позволит сформировать у школьников изобретательские и предпринимательские навыки, а также развить коммуникационные компетенции по взаимодействию со стейкхолдерами и командной работе над проектами; количество привлеченных индустриальных партнеров в 2017 г. не менее 15 организаций;

- изменения сознания родителей и вовлечения их в совместную работу с детьми. Информированность родителей о возможности для детей заниматься проектной и исследовательской деятельностью может послужить дополнительным стимулом для реализации деятельности по реализации совместных проектов; охват информационной площадки в 2017 году составит не менее 40% родителей обучающихся;

- повышения авторитета университета в информационном пространстве в качестве просветительской организации и повышение доверия со стороны стейкхолдеров к партнерской работе с ВУЗом по реализации совместных проектов. На базе создаваемой информационной платформы основного проекта планируется осуществлять партнерские связи со стейкхолдерами с взаимным перекрестным размещением ссылок;

- содействие становлению точки роста региональной экономики, опирающейся на промышленность высоких технологий и опережающее развитие перерабатывающих производств на основе местного сырья;

- развитие в регионе научно-промышленного кластера специального приборостроения, систем коммуникаций, автоматизированных систем управления и кибербезопасности;

- развитие в регионе инновационно-производственной площадки по производству элементарных датчиков различной физической природы (получение новых технологий в сфере производства элементарных датчиков различной физической природы в результате проводимых центром превосходства НИОКТР);

- повышение инновационной активности субъектов экономической деятельности предприятий, в т.ч., за счет проведения научных исследований и разработок ближайшей перспективы, существенный рост объема инновационных товаров, работ, услуг и объема затрат предприятий на технологические инновации (активизация инновационной деятельности на промышленных предприятиях за счет работы центра превосходства по разработке и предложению на рынок новых технологий, расширению номенклатуры, предоставляемых научно-технических услуг, востребованных предприятиями и подготовки и переподготовки

высококвалифицированных кадров, способствующих развитию инновационной деятельности на промышленных предприятиях региона);

- увеличение числа рабочих мест, создание новых производств в регионе (расширение штата действующих промышленных предприятий региона и создание новых субъектов экономической деятельности вследствие потребности в освоении и внедрении на производстве новых технологий, созданных в ходе проведения НИОКТР центром превосходства, создание промышленными предприятиями региона производств по выпуску высокотехнологичной наукоемкой продукции с последующим научно-техническим сопровождением ученых и специалистов центра превосходства);

- развитие существующих производственных предприятий за счет трудоустройства высококвалифицированных инженерных кадров, готовых к инжиниринговой и реинжиниринговой деятельности;

- более 400 предпринимателей пользуются услугами Бизнес-парка.

- количество предпринимателей, участвующих в конкурсах государственной поддержки для малого и среднего бизнеса увеличится на 30 %;

- количество созданных субъектов малого и среднего бизнеса увеличится на 10%.

- повышение качества и эффективности лечения (а также профилактики) различных социально-значимых заболеваний, например эндокринных заболеваний (сахарный диабет) и заболеваний брюшной полости, за счёт внедрения в ведущие медицинские учреждения Орловской области (Орловская областная клиническая больница, Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой и др.) разработанной новой технологии для выявления нарушений в кровоснабжении и жизнеобеспечении биотканей на более ранних стадиях (проведение исследований тканей и слизистых оболочек брюшной полости при малоинвазивных операциях – минимум 300 пациентов в год; проведение исследований биотканей стоп ног пациентов с сахарным диабетом – минимум 300 пациентов в год; проведение исследований биотканей пальцев рук пациентов с ревматологическими заболеваниями – минимум 300 пациентов в год);

- повышение востребованности технических специальностей для инновационного развития региона за счёт привлечения финансирования новых разработок по приоритетному направлению развития науки и техники в РФ «Науки о жизни» и критической технологии «Биомедицинские и ветеринарные технологии», а также за счёт создания новых рабочих мест (не менее 20) в малых инновационных предприятиях Орловской области (например, в ООО «БИОФОТОНИКА», ООО «НПП «АСТРОН ЭЛЕКТРОНИКА» и ряда других);

- формирование профессионально-значимых компетенций инженерно-

технических кадров предприятий региона и макрорегиона (ЦФО) за счёт регулярного проведения повышения квалификации на самом современном оборудовании фотоники (проведение повышения квалификации не менее чем у 50 инженерных кадров в год);

– внедрение Специализированными центрами компетенций передовых технологий, алгоритмов и методик профессионального образования, соответствующих международным стандартам WorldSkills и формирование тренировочной инфраструктуры для подготовки конкурентоспособных региональных команд и национальной сборной России для участия в региональных и международных чемпионатах WorldSkills, позволит осуществлять подготовку квалифицированных специалистов, способных увеличить производительность труда. Данные достижения отразятся на реализации регионального проекта «Производительность труда», целью которого является увеличение производительности труда в Орловской области в 1,3 раза к 2020 году.

– снижены показатели острой и хронической заболеваемости, формирование инвалидности (до 5%) за счет внедрения в практику современных критериев отнесения к группам риска, системы мониторинга факторов риска распространения болезней и их управления, а также разработанных методов групповой и массовой профилактики болезней и рекомендаций по их использованию.

– открытие более 20 дополнительных новых сервисов для населения на базе университетской клиники: бесплатные психологические консультации детей и родителей, бесплатные уроки для детей, находящихся на лечении, волонтеры-медики, циклы просветительских передач. Охват населения – до 5 тыс. человек

– лидирующие позиции в ЦФО с наиболее развитой и доступной инфраструктурой биомедицинских исследований, кадровым потенциалом Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева и становление межрегиональным центром высокотехнологичной диагностики и лечения, в том числе с реализацией концепции персонифицированной медицины.

– развитие и выход на конкурентный научный уровень в Российской Федерации повысит интерес к региону у потенциальных инвесторов, за счет возможности коммерциализации научных разработок и развития кластера производства биомедицинских технологий, а также снизит отток молодых кадров из региона и повысит его привлекательность для высококвалифицированных специалистов.

Фундаментальная библиотека университета будет являться оборудованным по современным стандартам высокотехнологичным центром для организации и проведения дискуссий, конференций, форумов.

Влияние мероприятий направления «Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности» на развитие университета

Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности приведет к тому, что университет станет современным научно-образовательным центром с развитой научно-исследовательской инфраструктурой, значимой для регионального инновационного процесса, с мобильными высокопрофессиональными научными командами, способными на фундаментальные научные исследования и на прикладные научные разработки, известные в мировом научном пространстве. Усиление научной составляющей в образовательном процессе приведет к повышению качества образовательных программ и востребованности выпускников у работодателей, будет способствовать привлечению талантливых абитуриентов.

Ожидаемые ключевые эффекты от реализации мероприятий направления «Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности»

- повышение мобильности научно-педагогических кадров;
- рост объемов финансирования научных проектов;
- увеличение финансирования НИОКР в интересах индустриальных партнеров;
- увеличение доли коммерциализации пакетов научных проектов;
- повышение предпринимательской активности студентов и ученых;
- увеличение доли междисциплинарных научных исследований и участия ученых в национальных и международных научных коллаборациях;
- повышение эффективности использования научного оборудования;
- повышение качества подготовки студентов и степени вовлеченности талантливой молодежи в науку.

Взаимосвязь мероприятий направления «Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности» с региональным развитием

Орловская область активно развивается в направлении смягчения инвестиционного климата, повышения инвестиционной и предпринимательской активности, в частности за счет создания особой экономической зоны, развития приборостроительного кластера, формирования индустриальных парков. У университета в этом процессе ключевая роль, так как он уже является системообразующим элементом региональной инновационной экономики. В частности, связь с региональным развитием включает следующее:

- подготовка для региона высококвалифицированных кадров за счет усиления научной компоненты в образовательных программах;
- использование в региональной инновационной инфраструктуре потенциала научных подразделений вуза: ЦКП, ЦМИТ, бизнес-инкубатора, инжинирингового центра, НИЛ, НОЦ и пр.

- коммерциализация пакетов стартапов в регионе;
- повышение в регионе уровня предпринимательской активности (особенно молодежи);
- привлечение в регион на постоянной и временной основе высококвалифицированных научных работников;
- внедрение научно-практического подхода в реализацию общественно-значимых региональных проектов;
- развитие экспертной деятельности ученых вуза на благо регионального инновационного развития.

Взаимосвязь мероприятий направления «Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности» с другими направлениями

Взаимосвязь блока 2 с блоком 3 двусторонняя, так как содной стороны развитие собственного научного потенциала и привлечение высококвалифицированных научно-исследовательских кадров будет способствовать модернизации научно-исследовательской деятельности, а с другой стороны, выполнение мероприятий по модернизации научно-инновационной деятельности будет способствовать развитию и привлечению кадров и талантов.

Связь с модернизацией образовательной деятельности – повышение качественного уровня реализуемых ООП за счет внедрения научных разработок в образовательный процесс и привлечения студентов в работу научных проблемных лабораторий, выполнения и коммерциализации научных проектов.

Связь с модернизацией материально-технической базы обеспечивается плановым развитием научно-исследовательской инфраструктуры.

Показатели результативности мероприятий направления «Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности»

Реализация комплекса мероприятий приведет к следующим результатам:

1) Объем привлеченного финансирования НИОКР за счет созданных и развитых научных центров, лабораторий, выполняемых молодыми учеными и междисциплинарными научными коллективами – 100 000 тыс. руб.к 2020 г.

2) Реализация комплекса мероприятий по повышению публикационной активности приведет к тому, что число публикаций в изданиях, входящих в международные базы цитирования WoS и Scopus составит в 2020 году 350 шт.

3) Повышение квалификации научно-педагогических кадров в направлении стимулирования международной мобильности и публикационной активности приведет к тому, что к 2020 году 50% НПП пройдут курсы академического письма (английский язык) и 70% НПП пройдут курсы академического письма (русский язык).

4) Позиционирование научного потенциала вуза к 2020 году приведет к показателям: 5 конференций национального и международного уровня в год и участие в 5 национальных и международных выставках в год.

5) Осуществление программ внутренней грантовой поддержки перспективных научных исследований приведет к тому, что к 2020 году планируется выполнять не менее 5 прорывных научных проектов, не менее 10 научных проектов молодых ученых, 350 публикаций в год в изданиях, входящих в международные базы цитирования.

6) Мероприятию по совершенствованию инновационной инфраструктуры приведут к росту доходов от коммерциализации до 25 000 тыс. руб. к 2020 г.

7) Развитие просветительской и экспертной деятельности университета приведут к 100% оснащению оборудованием регионального центра научных коммуникаций, наличию не менее 15 лицензий на доступ к международным информационным базам и НИОКР центра по заказам региона не менее чем на 6 000 тыс. руб.

8) Количество сотрудников и обучающихся университета, принявших участие в выставках и конференциях национального и международного уровня – до 300 человек в год к 2020 г.

9) Количество привлеченных учреждений и организаций в рамках просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем – до 70 ед. к 2020 г.

10) Доля университета на рынках услуг «фабрик будущего» в регионе – 15% к 2020 г.

Влияние мероприятий направления «Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности» на верхнеуровневые показатели и стратегические задачи развития вуза и социально-экономического развития региона

Верхнеуровневые показатели, на выполнение которых прямо влияют мероприятия направления:

– доходы вуза из всех источников – 2 000 млн. руб. к 2020 г.;

– объем НИОКР в расчете на 1 НПП – 150 тыс. руб. к 2020 г.;

– число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП – 15 ед. к 2020 г.;

– число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП – 20 ед. к 2020 г.;

– доля доходов от НИОКТР в интересах индустриальных партнеров региона в общей структуре внебюджетных источников финансирования – 12% к 2020 г.

Стратегические задачи, на выполнение которых влияют мероприятия направления:

– позиционирование университета как ядра единой системы непрерывного образования и реализации программ подготовки региональной элиты;

– преобразование университета в центр консолидации интеллектуальных ресурсов региона.

3.3. Развитие кадрового потенциала

Развитие кадрового потенциала направлено на обеспечение необходимого количества и качества интеллектуальных ресурсов для выполнения основных задач университета – образовательной и научной деятельности.

Кадровая политика опорного вуза будет осуществляться по следующим направлениям:

– привлечение, развитие и удержание талантов – на основе конкурсных отборов, в том числе с международного рынка труда, аттестации сотрудников, внутренних конкурсов;

– стимулирования научно-исследовательской и преподавательской деятельности (материальное и моральное поощрение, действенная система социальных гарантий, создание условий для реализации творческого потенциала, академической мобильности);

– поддержка профессионального роста, целенаправленное развитие компетенций.

– новые требования к сотрудникам-управленцам и управленческим процедурам будут фиксироваться в регламентных документах университета для обеспечения возобновляемости кадрового состава, однако особое внимание будет уделяться ограничению бюрократизации. Личный пример содержательной неформальной работы ректора, его заместителей будет важной частью ускорения происходящих изменений.

– разработка и реализация программы поддержки научно-педагогических работников «Преподаватель - исследователь».

Для решения задачи развития кадрового потенциала университета планируется осуществление ряда содержательных блоков мероприятий.

3.3.1. Привлечение в университет ведущих специалистов

Мероприятия блока направлены на привлечение и удержание в университете ведущих специалистов в приоритетных сферах развития.

Для организации многостороннего обмена опытом в образовательной и научно-исследовательской сфере важно не только обеспечить участие ученых и преподавателей вуза в международных проектах, но и привлекать зарубежных преподавателей и ученых к работе в учебных структурах, научно-

исследовательских центрах, лабораториях, проектах университета. Перспективным представляется привлечение авторитетных зарубежных преподавателей и ученых к работе в роли руководителей основных образовательных программ.

Для привлечения ведущих преподавателей и ученых необходима финансовая поддержка социально-бытовая адаптация привлекаемых специалистов. Эти действия позволят ежегодно привлекать 3-6 ведущих специалистов, обладающих необходимым уровнем компетенций.

Реализация данного мероприятия позволит активизировать процесс обмена опытом между учеными, повысить результативность научно-исследовательского и образовательного процессов. Полученные в ходе НИОКР знания будут аккумулироваться и тиражироваться в авторских образовательных программах.

В реализации ряда образовательных программ (в том числе программ повышения квалификации сотрудников университета) будут задействованы ведущие специалисты региональных компаний. Будет осуществляться массовое привлечение в регулярный учебный процесс практических работников (чтение курсов лекций, проведение отдельных семинаров, практических занятий, тренингов, научно-практических семинаров). Доля таких преподавателей к 2020 г. достигнет 15%.

Прорывы в научной деятельности и повышение конкурентоспособности университета возможно за счет:

- привлечения в университет ученых с мировым именем в рамках развития центров превосходства.

- привлечения в университет специалистов в области управления изменениями.

- привлечения специалистов РАН.

3.3.2. Сохранение и развитие кадрового потенциала

Мероприятия блока направлены на системное развитие и преумножение кадрового потенциала университета.

Новая парадигма построения работы с персоналом предполагает признание сотрудников и обучающихся базовыми ценностями университета, определяющими его развитие. Реформирование системы работы с персоналом нацелено на активное вовлечение всех целевых групп (абитуриентов, обучающихся, выпускников и работников университета; представителей научно-образовательной общественности, бизнеса, органов власти и др.) в функционирование и развитие университета. Особое внимание будет уделено привлечению к сотрудничеству с Университетом талантливой молодежи, выдающихся зарубежных ученых и преподавателей, в том числе, репатриантов.

Планируется развитие системы мотивации и развития НПП, включающей в себя меры материального и нематериального характера. На решение этой задачи

будет направлена разработка и внедрение системы стимулирующих надбавок в системе эффективного контракта НПП, а также система регулярного рейтингования и определения наиболее результативных НПП и сотрудников с размещением информации на информационном портале университета.

Реализация данных мероприятий позволит увеличить процент НПП опорного университета, имеющих высокие наукометрические показатели и/или общественно-профессиональное признание до 15% к 2020 году.

В университете будет осуществляться развитие стимулирования академической мобильности НПП, которая предполагает планомерное повышение квалификации (в том числе в виде стажировок) на основе анализа индивидуальных профессиональных траекторий. Плановое финансирование даст возможность увеличить процент НПП, участвующих в программах академической мобильности до 5% к 2020 году, что повлечет повышение наукометрических показателей работников опорного вуза и будет способствовать позиционированию опорного вуза как открытого университета, дающего возможности профессиональной реализации в научно-образовательной сфере.

В целях реализации системы мер «карьерного лифта» в среде управленческих и научно-педагогических кадров в университете будет формироваться кадровый резерв университета и создана система выявления лидеров. Предполагается разработка критериев включения в кадровый резерв и соответствующих им индикаторов, определение необходимых компетенций. Планируется включение в кадровый резерв до 10% работников в год, что позволит формировать пул активных лидеров, выявлять талантливые кадры, способные решать задачи развития конкретных научно-образовательных направлений и университета в целом.

В целях интернационализации научно-образовательной деятельности, имиджевого позиционирования вуза в международном пространстве, расширения участия НПП вуза в международных проектах необходимо целенаправленное развитие программ углубленной языковой подготовки.

Одним из перспективных направлений развития научных исследований является включение вуза в программы подготовки PhD (наряду с аспирантурой и докторантурой), то есть:

- запуск авторских программ PhD;
- запуск совместных программ PhD с ведущими российскими и зарубежными вузами;
- направление в аспирантуру (PhD) иностранных университетов талантливых выпускников с финансовой поддержкой на время обучения и дальнейшим закреплением их в штате университета.
- разработка и реализация программы поддержки научно-педагогических работников «Преподаватель - исследователь». Предварительный отбор участников Программы производится один раз в год – в конце учебного года,

предшествующего действию Программы, до распределения нагрузки на соответствующий учебный год на кафедре претендентов. Участие в Программе предполагает выполнение фундаментальных и (или) прикладных исследований, в т.ч. публикацию научных статей в журналах, включенных в БД Web of Science Core Collection, Scopus, привлечение обучающихся университета к исследованиям в рамках выбранного научного направления, внедрение результатов исследования в образовательный процесс. Количество участников Программы в один учебный год устанавливается приказом/ распоряжением ректора университета до начала набора на учебный год и не должно превышать 50 человек.

– целенаправленное систематическое повышение квалификации работников в соответствии с определенными категориями кадрового резерва.

– организация и проведение конкурсов на должности АУП.

Влияние мероприятий направления «Развитие кадрового потенциала» на развитие университета

Развитие кадрового потенциала вуза способствует повышению качества образовательной и научной деятельности, что способствует подготовке на высоком уровне кадров не только для региона, отраслей, страны, но и кадров для самого вуза. Таким образом, обеспечивается преемственность лучших практик в научно-образовательной и инновационной сферах, что повышает конкурентоспособность вуза.

Ожидаемые ключевые эффекты от реализации мероприятий направления «Развитие кадрового потенциала»

– повышение мотивации кадров за счет системы материального и морального стимулирования на основе эффективного контракта и создания условий для самореализации;

– повышение эффективности работы системы управления вузом, которая будет формироваться на основе карьерного лифта, за счет кадрового резерва, а также с привлечением в управленческие структуры внешних профессионалов;

– повышение привлекательности и имиджа профессии ученого за счет системы финансовой поддержки и системы социально-бытовой адаптации;

– повышение профессионализма собственных и привлеченных кадров за счет участия в программах повышения квалификации, стажировок, академической мобильности, участия в международных проектах;

– повышение вовлеченности молодых талантов в науку;

– увеличение доли НПР, имеющих высокие наукометрические показатели и/или общественно-профессиональное признание;

– увеличение доли НПР, прошедших программы языковой подготовки;

– увеличение числа зарубежных ученых, привлекаемых к научно-образовательному процессу.

Взаимосвязь мероприятий направления «Развитие кадрового потенциала» с региональным развитием

Профессорско-преподавательский состав и сотрудники университета являются интеллектуальной элитой региона, формирующей его социокультурную среду. Поддержка профессионального роста, академической и научной мобильности кадров вуза, привлечение в университет профессионалов, целенаправленное развитие кадрового потенциала позволит вести подготовку специалистов и осуществлять научную деятельность на высоком качественном уровне с учетом современных мировых тенденций, что будет способствовать региональному развитию и формированию региональной элиты.

Взаимосвязь мероприятий направления «Развитие кадрового потенциала» с другими направлениями

Развитие кадрового потенциала связано со всеми блоками, так как каждый блок реализуется командами профессионалов и системный подход к их подбору, развитию и привлечению непосредственно влияет на показатели развития каждого блока.

С другой стороны, развитая система образовательных программ и эффективного контракта, современная научная и инновационная среда вуза, современная материально-техническая база и социально-культурная среда позволяют развивать имеющиеся кадры и привлекать новые таланты для постоянной работы и участия в творческих коллективах.

Показатели результативности мероприятий направления «Развитие кадрового потенциала»

1) Количество привлеченных ведущих НПР, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных университетах и научных организациях, а также высокие значения наукометрических показателей – не менее 3 человек 2020 г.

2) Количество привлеченных управленческих кадров, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных университетах и научных организациях – к 2020 г. не менее 2 человек.

3) Количество привлеченных практиков для реализации научно-образовательной деятельности – не менее 100 человек 2020 г.

4) Доля НПР, имеющих навыки к публикации в зарубежных журналах, имеющих высокие наукометрические показатели – не менее 15% к 2020 г.

5) Доля НПР, участвующих в программах кадровой мобильности – не менее 6% в год к 2020 г.

6) Доля сотрудников, включенных в кадровый резерв – не менее 10% в год к 2020 г.

7) Количество НПП вуза, имеющих степень PhD– до 20 человек к 2020 г.

Влияние мероприятий направления «Развитие кадрового потенциала» на верхнеуровневые показатели и стратегические задачи развития вуза и социально-экономического развития региона

Развитие кадров опосредованно влияет на все верхнеуровневые показатели. Прямое влияние мероприятия этого раздела оказывают на следующие показатели:

- объем НИОКР в расчете на 1 НПП – 150 тыс. руб. к 2020 г.;
- число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП – 15 ед. к 2020 г.;
- число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП – 20 ед. к 2020 г.;
- доля доходов от НИОКТР в интересах индустриальных партнеров региона в общей структуре внебюджетных источников финансирования – 12% к 2020 г.

Стратегические задачи, на выполнение которых влияют мероприятия направления:

- преобразование университета в центр консолидации интеллектуальных ресурсов региона.

3.4. Модернизация системы управления университетом

Модернизация системы управления университетом направлена на создание новой организационной структуры университета, соответствующей вызовам и приоритетным направлениям модернизации и развития образования, науки и технологий, инновационной инфраструктуры региона. Реорганизация существующих подразделений будет основана на анализе эффективности их деятельности.

Система управления Программой будет сформирована на принципах установления персональной ответственности за планируемые результаты мероприятий и выполнение целевых показателей и КРІ на каждом уровне организационной структуры.

Качество и эффективность принимаемых решений будут обеспечены формированием специальных коллегиальных органов управления с привлечением внешних экспертов. Система коллегиальных органов будет усилена созданием:

- Попечительского совета;
- Совета по реализации программы развития;
- научных советов по прорывным направлениям с участием внешних экспертов;
- академических советов ключевых центров превосходства с участием представителей ведущих вузов и научных организаций.

Для мониторинга реализации Программы, выявления разрывов, оценки динамики проводимых изменений сформирован проектный офис и аналитическая группа. Проектные подходы и матричная система управления создадут основу для реализации инициатив Программы на нужном уровне оперативности и результативности.

3.4.1. Реализация процесса объединения образовательных организаций

Мероприятия блока направлены на формирование/развитие бренда и внешнее позиционирование, а также продвижение университета для целевых аудиторий на национальном и глобальном рынках, повышение качества оказываемых университетом услуг, формирование конкурентоспособного коллектива научно-педагогических работников; формирование пула выпускников.

Для повышения эффективности реализации Программы развития университета планируется создание проектного офиса, в функционал которого входят:

- координация реализации Программы развития;
- консультирование по формированию планов развития по направлениям деятельности институтов и других структурных подразделений университета;
- планирование и мониторинг деятельности университета, анализ и представление данных по направлениям деятельности.
- реализация проектного метода управления.

В ходе реализации мероприятий будет формироваться новая корпоративная культура вуза с учетом истории и потенциала объединенных университетов.

3.4.2. Внедрение системы эффективных контрактов

Мероприятия блока направлены на переход научно-педагогического и административно-управленческого персонала университета на систему эффективного контракта, целью которого является повышение эффективности реализации Программы развития университета путем трансформации целей и задач Программы в цели и задачи каждого сотрудника, повышение производительности труда в рамках задач Программы.

Мероприятия позволят вовлечь всех сотрудников университета в процесс реализации Программы, оценить вклад каждого сотрудника в развитие университета, повысить уровень мотивации эффективно работающих сотрудников путем увеличения уровня оплаты их труда.

Будет внедрена автоматизированная ИТ-система администрирования эффективного контракта.

Ключевые характеристики системы:

- декомпозиция плановых показателей Программы до уровня каждого сотрудника;
- планирование достижения ключевых показателей Программы;

- прозрачность системы учета результатов работы сотрудников;
 - информирование каждого сотрудника о ходе выполнения его индивидуального эффективного контракта (личный кабинет сотрудника);
 - текущий контроль выполнения плановых показателей всех сотрудников;
 - подведение итогов за отчетный период – анализ выполнения показателей Программы, результаты выполнения эффективных контрактов сотрудников.
- внедрение Регламента реализации программы поддержки научно-педагогических работников «Преподаватель - исследователь» и организации конкурсного отбора ППС для повышения научной производительности и ответственности.

3.4.3. Концентрация ресурсов на прорывных направлениях развития и отказ от неэффективных направлений деятельности

Мероприятия блока направлены на повышение эффективности управления университетом путем регулярного мониторинга деятельности структурных подразделений университета, определения точек роста и неэффективных видов деятельности. На основе анализа результатов данных мероприятий будет проводиться отказ от неэффективных направлений деятельности и перераспределение материальных, финансовых, интеллектуальных ресурсов на точках роста.

В организации образовательной деятельности концентрация ресурсов будет сосредоточена на образовательных программах, выполняемых РОПами, включающих проектное обучение; в исследовательской деятельности решающая роль отводится центрам превосходства, которым будет передан достаточный объем ресурсов, полномочий в части распоряжения указанными ресурсами; деятельность центров будет обеспечена упрощенными процедурами администрирования для минимизации бюрократических издержек. Большая часть ресурсов будет направлена для привлечения специалистов и повышения квалификации кадрового резерва.

С целью концентрации усилий на прорывных направлениях планируется передача на аутсорсинг непрофильных видов деятельности (например, организация питания, охрана, уборка зданий и территорий и пр.). Данные мероприятия позволят оптимизировать структуру и повысить качество основных процессов за счет передачи ряда функций и бизнес-процессов иным предприятиям, повысить качество выполнения вспомогательных работ и услуг.

3.4.4. Оптимизация системы управления

Мероприятия блока направлены на организационную поддержку изменений, которые будут происходить в университете. Этот процесс требует разграничения полномочий по функциям управления.

Достижение целей обеспечивается посредством комплексной трансформации системы управления вузом, основанной, в том числе, на принципах стратегического менеджмента, управления изменениями, активного вовлечения целевых групп, частичной децентрализации управления.

Существенные изменения затронут организационную структуру научно-образовательной деятельности: реорганизация факультетов и создание новых организационных форм – институтов, отличающихся от традиционных факультетов с ориентацией на работу со студентами-бакалаврами на работу со студентами-магистрантами и «выше» (аспиранты, докторанты, постдоки) и отсутствием кафедральной структуры (ключевой единицей становятся лаборатории, центры превосходства, образовательная программа).

Формирование задач по управлению университетом и изменению полномочий в рамках новой структуры требует комплексного подхода, включающего оптимизацию управленческого персонала на стадии реорганизации, создание группы стратегического развития, усиление роли и функций Ученого совета, формирование Научного совета и регионального экспертного совета.

Эффективное управление должно основываться на принципах прозрачности финансовой и управленческой деятельности, коллегиальном характере выработки решений. Для обеспечения информационной открытости, поддержания прозрачности и повышения эффективности работы управляющей системы университета на всех уровнях планируется организация системы ежегодных отчетов по результатам работы подчиненных подразделений. Одним из основных вопросов является системное обеспечение антикоррупционных мероприятий.

Важнейшим инструментом достижения поставленных целей является совершенствование единой информационной системы управления университетом, которая должна включать все деловые бизнес-процессы, реализуемые в вузе: от учета персоналий и ведения бухгалтерии до выработки рекомендаций по стратегическому развитию университета.

Влияние мероприятий направления «Модернизация системы управления университетом» на развитие университета

Без модернизации системы управления университетом невозможно повысить качество образовательной, научной, социальной деятельности и реализовать институциональную стратегию «Синергетический университет».

Ожидаемые ключевые эффекты от реализации мероприятий направления «Модернизация системы управления университетом»

– повышение личной (в том числе и материальной) заинтересованности сотрудников в качественной работе за счет внедрения системы эффективных контрактов;

- прямая экономия ресурсов (площади, финансы, материально-энергетические ресурсы) за счет оптимизации системы управления;
- перераспределение всех видов ресурсов в пользу эффективных направлений развития за счет неэффективных;
- повышение скорости и качества принимаемых управленческих решений.

Взаимосвязь мероприятий направления «Модернизация системы управления университетом» с другими блоками

Модернизация системы управления опосредованно влияет на все блоки.

Показатели результативности мероприятий направления «Модернизация системы управления университетом»

1) Перечни реорганизованных кафедр, лабораторий, административных подразделений – сентябрь 2016 г.

2) Проект новой организационной структуры опорного университета – июль 2016 г.

3) Создание проектного офиса – июль 2016 г.

4) Обновление бренда университета – июль 2016 г.

5) Создание нормативно-правовой базы системы эффективного контракта НПР и АУП вуза – август 2016 г.

6) Внедрение автоматизированной ИТ-системы оценки эффективности деятельности сотрудников и администрирования эффективного контракта – 2017 г.

7) Доля НПР и АУП вуза, перешедших на систему эффективного контракта – 100% к 2017 г.

8) Доля НПР и АУП, выполнивших критерии эффективного контракта не менее чем на 75% к 2020 г. – не менее 90%.

9) Доля доходов от НИОКР в консолидированном бюджете – не менее 10% к 2020 г.

10) Размещение результатов ежегодного мониторинга эффективности деятельности университета – с февраля 2017 г.

11) Количество непрофильных видов деятельности, переведенных на аутсорсинг – 5 к 2020 г.

12) Формирование Ученого, научного и регионального экспертного советов – поэтапно к октябрю 2016 г.

Влияние мероприятий направления «Модернизация системы управления университетом» на верхнеуровневые показатели и стратегические задачи развития вуза и социально-экономического развития региона

Без модернизации системы управления достижение всех верхнеуровневых показателей проблематично.

3.5. Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры

Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры направлена на создание необходимых условий для дальнейшего развития университета, повышения и качества подготовки специалистов, проведения научно-исследовательских работ на современном уровне.

Для решения задачи развития инфраструктуры университета планируется осуществление следующих содержательных блоков мероприятий.

3.5.1. Создание комфортной среды для жизни, работы и учебы

Мероприятия блока направлены на позиционирование университета как генератора позитивных изменений региональной социокультурной среды.

В Программе планируется создание на базе корпуса фундаментальной библиотеки регионального Центра образовательных и научных коммуникаций (г. Орел, пл. Каменского, 5), как площадки для привлечения талантливой молодежи, специалистов, ученых и представителей бизнеса и власти для обсуждения актуальных социокультурных проблем региона.

В университете будут модернизированы два кампуса по адресам: г. Орел, Наугорское шоссе, 29; г. Орел, ул. Комсомольская, 95, включающие учебные, лабораторные корпуса, лаборатории и исследовательские центры, центр коллективного пользования, общежития для студентов и аспирантов, ведомственное жилье для приглашенных преподавателей и исследователей, студенческая поликлиника, сеть объектов питания, спортивные объекты.

Предусматривается создание в университете доступной среды для обучения лиц с ОВЗ, что позволит расширить долю помещений вуза, удовлетворяющих требованиям доступности для лиц с ОВЗ, до 70% к 2020 году.

3.5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета

Мероприятия блока направлены на построение и развитие современной ИКТ-инфраструктуры вуза, как необходимой компоненты для реализации мероприятий всех других блоков. Для этого, в первую очередь, необходимо обеспечить информационную связность всех корпусов университета, территориально распределенных по всей территории города, объединить локальные сети всех корпусов университета. Необходима модернизация и создание дополнительных межкорпусных каналов связи, модернизация локальных вычислительных сетей корпусов. Важно планомерно проводить модернизацию технических средств и программного обеспечения.

Для реализации Программы необходимо обеспечить управляемость объединенного университета, для чего необходимо расширение сферы применения автоматизированной системы управления университетом, внедрение электронного документооборота.

В силу гетерогенности и различного масштаба развития информационной технологической среды в объединенном университете необходимо осуществить модернизацию, развитие и внедрение сервисов информационной системы управления учебным процессом и Интернет-представительства университета, в том числе провести лицензирование и аттестацию информационной среды и отдельных автоматизированных рабочих мест.

Для решения всех вышеперечисленных задач необходима серьезная модернизация визуальных средств отображения информации, используемых в университете. В тех секторах, где это возможно, необходим переход к использованию свободно распространяемого программного обеспечения.

В силу резкого увеличения объемов, обрабатываемых данных (внедрение информационной системы управления учебным процессом и иных информационных систем в масштабах объединенного вуза) необходимым представляется приобретение, настройка и ввод в эксплуатацию единого центра обработки и хранения данных.

Для обеспечения оперативного доступа обучающихся и сотрудников университета к учебно-методическим и научным материалам, прежде всего к лицензионным полнотекстовым и библиографическим базам данных, необходимо осуществить модернизацию инфраструктуры библиотеки (в частности, внедрение современных RFID-технологий).

Влияние мероприятий направления «Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры» на развитие университета

Без модернизации материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры невозможно повысить качество образовательной, научной, социальной деятельности. В частности, в принципе проблематична в таком случае реализация мероприятий 1.1.3, 1.3.1, 1.3.3., 1.3.5, 1.4.2, 1.4.3, 1.5.3, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.3, блока 2.4, 2.5.1, 3.1.2, 4.1.2, 4.1.3, блока 4.2, 4.4.2, 4.4.3, 6.1.2, блока 6.2.

Прямо влияют мероприятия направления на реализацию п. 1.4.4.

Ожидаемые ключевые эффекты от реализации мероприятий направления «Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры»

- повышение вероятности эффективной реализации всех мероприятий Программы;
- повышение имиджа университета;
- повышение эффективности всех мероприятий, проводимых в университете за счет своевременного информирования участников и роста скорости информационных потоков, в том числе в секторе управления университетом.

Взаимосвязь мероприятий направления «Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры» с региональным развитием

Реализация мероприятий направления поможет университету активнее участвовать во всех вопросах развития региона.

Взаимосвязь мероприятий направления «Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры» с другими блоками

Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры опосредованно влияет на все блоки.

Показатели результативности мероприятий направления «Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры»

1) Доля обучающихся, обеспеченных местами в общежитии от числа нуждающихся – до 95% к 2020 г.

2) Доля кампусных площадей доступных для лиц с ОВЗ – до 70% к 2020 г.

3) Построение межкорпусных каналов связи опорного регионального вуза после объединения – май 2016 г.;

4) Организация единой локальной сети – июль 2016 г.

5) Запуск в эксплуатацию модернизированный центра обработки данных – апрель 2017 г.

6) Доля корпусов университета с беспроводным доступом к Интернет – 100% к 2018 г.

7) Мощность проводных каналов Интернет – 500 Мбит/с к 2020 г.

8) Внедрение системы электронного документооборота – июнь 2017 г.

9) Доля охвата подразделений университета сервисами ИСУУП и Интернет-представительства – 100% к 2018 г.

10) Число прочитанных полных текстов из лицензионных полнотекстовых и библиографических баз данных – 5000 в год к 2019 г.

Влияние мероприятий направления «Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры» на верхнеуровневые показатели и стратегические задачи развития вуза и социально-экономического развития региона

Без модернизации материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры достижение хотя бы одного верхнеуровневого показателя проблематично.

3.6. Развитие местных сообществ, городской и региональной среды

Мероприятия блока направлены на развитие университета как центра развития города и региона.

Университет как базовый образовательный и научный центр берет на себя ответственность в создании инновационной модели развития социальной сферы региона.

Для решения данной задачи планируется:

–разработка инновационных социально значимых для региона проектов полного жизненного цикла в партнерстве с органами власти и общественными организациями;

–развитие и формирование добровольческих инициатив молодежи региона посредством инфраструктурного и методического обеспечения социального проектирования на базе опорного университета;

–акселерация добровольческих инициатив региона на базе социального коворкинга опорного университета;

–создание Ресурсного координационного центра, обеспечивающего консолидацию деятельности волонтеров региона;

–подготовка обучающихся к социальному предпринимательству;

–создание социальных инновационных образовательно-культурно-просветительских сервисов, продуктов и услуг для населения региона, а также туристов, благодаря консолидации университетских ресурсов и ресурсов местных сообществ (образование, культура, туризм, творческие союзы и т.п.).

Вовлеченность опорного университета в решение задач социально-экономического развития региона, его местных сообществ, реализация социальных инициатив будут способствовать формированию и развитию новой модели социальных инноваций в партнерстве университета и региона. Включение вуза в реализацию региональной повестки позволит университету стать центром реализации социальной политики на территории, придав качественно иное значение развитию рынка социальных услуг, социального предпринимательства, городской среды.

Проведение мероприятий блока позволит проектировать систему показателей, позволяющих зафиксировать влияние университета на социальную сферу региона.

Региональная модель социальных инноваций станет основой для поиска новых решений в реализации социальной политики совместно с региональными органами власти

Цель мероприятий блока – создание единого пространства эффективного развития территории, где в итоге двустороннего взаимодействия, с одной стороны, будут созданы условия для позитивного изменения различных сфер городской экономики, общественного и публичного пространства города Орла, создания образа города как «города знаний», с другой стороны, у вуза появляются обширные возможности использования городской инфраструктуры в целях дальнейшего развития университетской социокультурной среды, а в конечном итоге создания инновационной экосистемы вокруг вуза.

Принцип максимальной интеграции университета в тело города может быть реализован с помощью следующих мероприятий:

- создание условий для доступности социально-бытовых инфраструктурных объектов университета для горожан и городских объектов для студентов ОГУ;
- обеспечение взаимодоступности спортивных и физкультурно-оздоровительных объектов города и вуза;
- организация совместного использования культурно-рекреационных ресурсов и публичных пространств;
- использование позитивного эффекта от городских инвестиций в совместно используемую инфраструктуру, в том числе в результате расширения безбарьерной среды;
- возможность получения льготных условий для спин-офф и стартап-компаний, в которых работают студенты ОГУ.

Важным шагом в развитии открытого кампуса университета является совершенствование физкультурно-оздоровительной, спортивной и медицинской инфраструктуры. В рамках этих направлений необходимо решить следующие задачи:

- создание студенческой поликлиники на принципах доступности, территориальной участковости, профилактической направленности, преемственности, этапности;
- создание регионального студенческого спортивного центра на базе существующей спортивной инфраструктуры и планируемого строительства новых спортивных объектов.

Создание студенческой поликлиники позволит осуществлять оказание комплексной медицинской помощи обучающимся на всех этапах, ее профилактическую направленность и максимальную приближенность к месту обучения и проживания. Появится возможность организации полноценного восстановительного лечения с использованием стационарно замещающих технологий от момента выявления заболевания, постановки и уточнения диагноза через лечение к полному восстановлению и реабилитации, что в свою очередь поможет обеспечить доступность комплексной медицинской помощи для обучающихся и жителей региона.

Студенческий спортивный центр, будучи интегрированным в социальную жизнь региона, позволит сформировать вертикальную структуру взаимодействия между детскими спортивными школами, университетом и спортом высших достижений, что позволит повысить долю студентов, вовлеченных в занятия физической культурой и спорта, повысит результаты спортивных команд во Всероссийских и международных соревнованиях.

Новая стратегия модернизации социально-культурной инфраструктуры вуза позволит не только эффективно формировать и развивать социокультурное пространство, решать воспитательные задачи, но и отвечать на современные образовательные инновации, создавать атмосферу творческой активности, без

которой сегодня невозможно создать по-настоящему успешный региональный центр производства знаний.

Планируется создание на базе университета центра группы профессиональных сообществ, например, профессионального сообщества строителей, архитекторов и градостроителей с целью обеспечения преемственности поколений в строительстве, архитектуре и градостроительстве за счет обмена опытом, поддержки и взаимопомощи участников профессионального сообщества.

-Проект молодёжного медиахолдинга направлен на формирование информационного поля, благоприятного для имиджа университета, создание системы, объединяющей медиаресурсы университета, с целью их использования для оптимизации образовательной, культурно-просветительской и воспитательной деятельности Университета, позволяющей сформировать устойчивую базу для созидательных проектов:

- проведённый Международный кинофестиваль «Отцы и дети», как ключевое мероприятие ММХ, привлечение внимания российской и международной общественности к региону в целом и к Университету;
- проведённые мероприятия в рамках «Эха фестиваля» в регионе и других городах – партнёрах фестиваля: пресс-конференции, «круглые столы», кинопоказы лучших фильмов фестиваля с обсуждением их в молодёжной среде;
- проведённые мероприятия в рамках Арт-фестивалей города;
- участниками молодёжного медиахолдинга подготовлены видеосюжеты для информационных передач города (минимум 5 сюжетов)
- участниками молодёжного медиахолдинга подготовлены рекламные ролики для радио (минимум 5 роликов)
- участниками молодёжного медиахолдинга подготовлены и реализованы проморолики университета (минимум 3 проморолика)
- подготовлены команды молодых профессионалов (минимум 20 человек), способных создавать современный полноценный медиаконтент, обладающих компетенциями, полученными в процессе медиаобразования по программе медиахолдинга.
- осуществление информационной поддержки университета
- участие Молодёжного медиахолдинга в образовательно-практических форумах «Росмолодёжи»: «Территория смыслов», «Таврида», «Арктика», «Евразия» и пр.

Молодёжный медиахолдинг способствует формированию благоприятной среды для прироста человеческого капитала в отрасли мультимедийных технологий в регионе, содействию инновационному развитию города и области, модернизации образовательной системы, направленной на создание и развитие нового поколения медийных специалистов.

Молодёжный медиахолдинг так же способствует формированию инфраструктурной площадки для создания, поддержки и развития стартапов и инновационных разработок в секторе инфокоммуникационного и мультимедийного бизнеса».

Повышение уровня креативности выпускников университета, поскольку во главу работы молодёжного медиахолдинга не будут ставиться исключительно финансовые показатели, свойственные на сверхконкурентном рынке медиаиндустрии.

- Развитие социокультурной среды Орловской области за счет акселерации и консолидации добровольческих инициатив на базе опорного университета, активное вовлечение молодежи из числа школьников и студентов в деятельность региональных волонтерских организаций и проектов.

Реализация добровольческих инициатив по всем направлениям волонтерства:

Социальное (добровольческая деятельность, направленная на оказание помощи, прежде всего, незащищенным слоям населения: инвалидам, воспитанникам детских домов, пожилым одиноким людям, нуждающимся во внимании и постоянном уходе, терминальным больным и т.д.).

Событийное (добровольческая деятельность на мероприятиях местного, регионального, федерального и международного уровней. Привлечение волонтеров к организации и проведению событий спортивного, образовательного, социального, культурного характера с целью их дальнейшей интеграции в смежные направления добровольчества, а также формирования гражданской культуры).

Культурно-просветительское (добровольческая деятельность в проектах культурной направленности, проводимых в музеях, библиотеках, домах культуры, театрах, кинотеатрах, культурных центрах, парках области. Основные задачи культурно-просветительского волонтерства состоят в сохранении и продвижении культурного достояния, создании новой атмосферы открытости и доступности культурных пространств, формировании культурной идентичности, популяризации культурной сферы среди молодежи и сохранении исторической памяти).

Серебряное волонтерство (добровольческая деятельность, в которую включены люди старшего возраста, занимающие активную гражданскую позицию и имеющие ценный опыт, безвозмездно участвующие в решении социальных проблем и реализующие волонтерские проекты разной направленности).

Патриотическое (добровольческая деятельность, направленная на гражданско-патриотическое воспитание и сохранение исторической памяти).

Экологическое (добровольческая деятельность в области защиты окружающей среды и решения экологических проблем, способствующая формированию экологической культуры).

Волонтеры-медики (формирование грамотности населения в вопросах, касающихся физического, психологического и эмоционального здоровья, развитие мотивации к ведению населением здорового образа жизни).

Создание акселерационной площадки по координации социальных инициатив студенческой молодежи региона (проведение обучающих семинаров-тренингов, нетворкинг сессий, старт-апов и конкурсов социального проектирования среди детей, подростков и молодежи).

Сопровождение социально значимых мероприятий в регионе (эффективная организация сопровождения социально значимых мероприятий региона, обеспечение взаимодоступности волонтерских объединений).

Создание центра по подготовке волонтеров к мероприятиям федерального, международного характера.

Создание Попечительского совета и Фонда благотворительных инициатив.

- «ДВОРЯНСКОЕ ГНЕЗДО» КАК ЯДРО СОЦИАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ.

Создание социальных инновационных образовательно-культурно-просветительских сервисов, продуктов и услуг для населения региона, а также туристов, благодаря консолидации университетских ресурсов и ресурсов местных сообществ (образование, культура, туризм, творческие союзы и т.п.).

Университет выступает центром, ядром ассоциации «Дворянское гнездо», где представители разных, изолированных ранее секторов объединяться, образуя устойчивое общество.

Ассоциация «Дворянское гнездо» через широкую просветительскую деятельность по распространению знаний об истории и культуре Орловщины–литературного края - Родины И.С.Тургенева, а также многих других выдающихся русских литераторов, повысит социально-культурную активность всех слоев населенияот юных до представителей «золотого возраста».

Создана инновационная социокультурная инфраструктура - Ассоциация «Дворянское гнездо», интегрирующая с университетом предприятия, организации и население региона с целью воспитания и пропаганды патриотизма, любви к малой Родине через образовательные, культурно-просветительские и пр. мероприятия.

Результатом диффузии университетских знаний в региональную среду через участие большого количества горожан в мероприятиях, синтезирующих в единое информационное пространство достижения образования, культуры, науки и искусства видится создание устойчивого общества. В жизни региона произойдут значительные качественные изменения социокультурного характера.

Ключевыми результатами проекта видятся:

-социокультурные изменения в жизни региона, направленные на консолидацию образования и культуры;

-университет берет на себя функции культурно-просветительского центра, организованного на условиях благотворительности и доступности для местных

сообществ (лектории, «свободный микрофон», мастер-классы, встречи со специалистами, учёными, художниками, писателями, представителями бизнеса и власти и т.п.);

-создается музейно-выставочный центр (музей истории университета; музей книги; музей «Битва за Орёл»; политехнический музей; музей гистологии; музей-гербарий (Хитрово); таксидермический музей; музей нанотехнологий; музей поискового краеведения/движения (отряды «Экопульс», «Подвиг»); музей физкультуры);

-совершенствуется система привлечения талантливой молодежи в университет, подготовки и переподготовки кадров за счет взаимодействия с предприятиями, через частичное включение в реальный производственный процесс;

-люди «золотого возраста» и люди с ограниченными возможностями вовлекаются в активную социальную жизнь общества;

-дестинация, привлекающая туристов своеобразием достопримечательностей, природных ландшафтов, историко-культурным и литературным наследием Орловского края. Благодаря этому культура и уникальность Орловщины приобретают популярность, и становятся известной за пределами региона;

-центр сувенирной продукции, популяризирующей Орловщину (в частности, блокноты/календари/ручки/пакеты/футболки/сумки/значки/магниты и т.п. с логотипом ОГУ имени И.С.Тургенева; изобразительное искусство (живописные картины, эстамп, уникальная графика), книги, путеводители, карты г. Орла и области, открытки, закладки, декоративно-прикладное искусство (керамика, дерево, батик, пэчворк, Орловский список).

На базе Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева образован международный центр изучения и продвижения социально-гуманистического наследия И.С. Тургенева в мире, на базе которого:

-реализуется широкая научная кооперация идей, подходов и вырабатываются практические предложения по развитию европейского гуманистического наследия в XXI веке и противодействию современным вызовам европейской цивилизации;

-созданы условия для студенческих обменов между образовательными организациями - участниками проекта;

-осуществляется научная координация редакционной деятельности по изданию в России и за рубежом литературного и общественно-гуманистического наследия И.С. Тургенева;

-реализуются экскурсионно-туристические инициативы, в том числе и коммерциализированные, в рамках общеевропейского маршрута «По следам И.С. Тургенева»;

-организована широкая образовательная и просветительская работа на региональном и всероссийском уровне. Сформированы команды молодых волонтеров, активно включённых в экспедиционную деятельность по продвижению наследия И.С. Тургенева, русской литературы и русского языка в мире.

Проект обеспечил коммерциализацию инициативы создания международного туристического маршрута «По следам И.С. Тургенева», дал импульс развитию региональной экономике впечатлений, создал условия для привлечения иностранных инвестиций в туристическую и ряд смежных отраслей экономики региона.

Создание регионального центра по аккумулярованию передовой практики и разработки новых современных моделей дополнительного образования детей, апробации их на площадке университета, тиражированию и сопровождению их реализации в образовательных организациях.

Создание модели доступной среды дополнительного образования детей (на примере Орловской области) по ведению проектной и исследовательской деятельности, формирование условий для проявления и раскрытия талантов.

Взаимосвязь мероприятий направления «Развитие местных сообществ, городской и региональной среды» с региональным развитием

Все мероприятия направления прямо связаны с региональным развитием.

Взаимосвязь мероприятий направления «Развитие местных сообществ, городской и региональной среды» с другими блоками

Мероприятия направления связаны с мероприятиями 2.3.2, 2.3.3, 2.5.3.

Показатели результативности мероприятий направления «Развитие местных сообществ, городской и региональной среды»

1) Количество мероприятий городского уровня, проведенных на площадках вуза – 40 в 2020 г.

2) Количество студентов университета, работающих в спин-офф и стартап компаниях – до 20 в 2020 г.

3) Ввод в строй студенческой поликлиники – февраль 2017 г.

4) Доля студентов, занятых в спортивных мероприятиях студенческого спортивного центра – до 40% в 2020 г.

5) Совокупное число пользователей сервисов, реализованных «Университетской клиникой», с использованием передовых медицинских, реабилитационных и психологических технологий – до 500 в 2020 г.;

6) Доля студентов, принявших участие в добровольческих инициативах университета и региона – до 50% к 2020 г.;

7) Количество социальных проектов и акций, получивших поддержку региона – 50 к 2020 г.

8) Создание ресурсного координационного центра добровольческих инициатив – апрель 2017 г.

9) Создание - центра инноваций в социальной сфере – сентябрь 2017 г.

10) Количество социальных проектов, реализованных университетом на территории региона самостоятельно, либо совместно с органами власти и общественными организациями – до 50 к 2020 г.

11) Количество инновационных образовательно-культурно-просветительских сервисов и мероприятий для населения региона в партнерстве университета и местных сообществ – до 50 к 2020 г.

12) Количество экспертно-аналитических мероприятий, проведенных на базе университета по инициативе региональных органов государственного управления и местного самоуправления – до 50 к 2020 г.

13) Количество работников университета включенных в региональные совещательные органы управления – до 45 к 2020 г.

Влияние мероприятий направления «Развитие местных сообществ, городской и региональной среды» на стратегические задачи развития вуза и социально-экономического развития региона

Мероприятия направления прямо влияют на выполнение стратегической задачи по трансформации региональной социокультурной среды.

4. Финансовое обоснование Программы

Достижение стратегической цели и решение задач развития университета осуществляются путем скоординированного выполнения мероприятий программы, взаимоувязанных по срокам, ресурсам и источникам финансового обеспечения.

Финансовая оценка затрат на реализацию программы не включает расходы на текущее функционирование университета по действующим нормативам расходов, а также бюджетные средства, направляемые на реконструкцию и строительство объектов для университета в рамках федеральной целевой программы

Общий объем финансирования программы составит 729,49 млн. рублей на 2016-2020 годы, из них средства федерального бюджета – 450 млн. рублей на 2016-2018 годы. Внебюджетное финансирование мероприятий программы осуществляется преимущественно за счет средств университета от приносящей доход деятельности и бизнес-структур региона и составит в 2016-2020 годах 279,49 млн. рублей.

Объемы приносящей доход деятельности будут расти за счет:

- собственных средств университета, полученных от реализации дополнительных образовательных программ высшего образования (мероприятие 1.3.1);
- дополнительных программ подготовки и переподготовки кадров и повышения квалификации (мероприятие 1.3.4);
- оказания платных образовательных услуг по всем уровням образования (мероприятия 1.3.1, 1.3.4, 1.3.5);
- увеличения контингента обучающихся, в том числе за счет собственных средств (блок мероприятий 1.3, мероприятие 3.1.1);
- от средств, выполняемых НИР и НИОКР, в том числе центром превосходства и межрегиональными лабораториями (мероприятия 2.1.1, 2.1.2);
- оказания дополнительных услуг в области инжиниринга (мероприятие 2.4.2);
- работы центра коллективного пользования;
- от программ, реализуемых бизнес-инкубатором (мероприятие 2.4.3);
- от коммерциализации научных исследований центром трансфера и коммерциализации технологий (мероприятие 2.4.1);
- средств региона от работы экспертно-аналитической площадки (мероприятие 2.5.2);
- от заказов на подготовку региональной управленческой элиты (содержательный блок мероприятий 1.2);
- поддержку талантливой молодежи со стороны региона (стипендии) (содержательный блок мероприятий 1.2);
- региональные гранты учащейся молодежи на развитие науки и спорта (содержательный блок мероприятий 1.2);
- региональные гранты молодым ученым (мероприятие 2.3.2);
- добровольные безвозмездные пожертвования, целевые взносы юридических и физических лиц (содержательный блок мероприятий 4.4);
- вознаграждения, предоставленные предприятиями (содержательный блок мероприятий 4.4);

Дорожная карта (план реализации мероприятий программы) приведена в приложении 2.

Бюджет программы развития приведен в таблицах 4,5

Таблица 4 – Общий бюджет Программы развития

№	Наименование показателя	Бюджет программы развития опорного университета (план), млн. руб.				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Объем запрашиваемой субсидии	150 000	120 000	150 000	0	0
2	Объем софинансирования	46 070	45 980	45 540	70 830	71 070
3	Бюджет программы развития	196 070	165 980	195 540	70 830	71 070

Таблица 5 – Бюджет Программы развития в разбивке по направлениям преобразований и блокам мероприятий

Направление преобразований / блоки мероприятий	Источник финансирования	Объем финансирования (план), тыс. руб.				
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Модернизация образовательной деятельности	Субсидия	20810	20260	24260		
	Софинансирование	5850	13280	7210	12200	12240
Блок мероприятий 1.1. Привлечение талантливой молодежи и повышение качества приема в университет	Субсидия	1360	1010	500		
	Софинансирование	600	4230	300	400	400
Блок мероприятий 1.2. Развитие системы поддержки талантливых обучающихся и аспирантов	Субсидия	6000	2000	6500		
	Софинансирование	400	400	500	5750	5750
Блок мероприятий 1.3. Обновление портфеля образовательных программ	Субсидия	4950	2500	4560		
	Софинансирование	850	550	610	1450	1490
Блок мероприятий 1.4. Модернизация технологий организации образовательного процесса	Субсидия	7200	13350	11800		
	Софинансирование	3500	7800	5500	4000	4000
Блок мероприятий 1.5. Модернизация программ магистратуры и аспирантуры	Субсидия	1300	900	900		
	Софинансирование	500	300	300	600	600
2. Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	Субсидия	88200	71150	78000		
	Софинансирование	30100	23520	28450	42050	42050
Блок мероприятий 2.1. Тематические направления исследований в зонах приоритетов экономической деятельности региона и научно-исследовательской инфраструктуры	Субсидия	62000	53450	44000		
	Софинансирование	20000	11700	15350	15350	15350
Блок мероприятий 2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета	Субсидия	7800	5700	11300		
	Софинансирование	1900	3200	4200	12500	12500
Блок мероприятий 2.3. Система грантовой поддержки научной деятельности	Субсидия	10000	9500	13500		
	Софинансирование	4800	6900	6900	12500	12500
Блок мероприятий 2.4. Совершенствование инновационной инфраструктуры	Субсидия	3400	0	5200		
	Софинансирование	2600	400	1600	400	400
Блок мероприятий 2.5. Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем	Субсидия	5000	2500	4000		
	Софинансирование	800	1320	400	1300	1300
3. Развитие кадрового потенциала	Субсидия	10800	6800	13800		
	Софинансирование	1700	800	1600	9050	9050

Блок мероприятий 3.1. Привлечение в университет ведущих специалистов	Субсидия	8000	4000	10000		
	Софинансирование	1400	600	1400	7200	7200
Блок мероприятий 3.2. Сохранение и развитие кадрового потенциала	Субсидия	2800	2800	3800		
	Софинансирование	300	200	200	1850	1850
4. Модернизация системы управления университетом	Субсидия	6100	1000	11650		
	Софинансирование	2060	480	1380	1030	1030
Блок мероприятий 4.1. Реализация процесса объединения образовательных организаций	Субсидия	2900	1000	1000		
	Софинансирование	800	200	100	500	500
Блок мероприятий 4.2. Внедрение системы эффективных контрактов	Субсидия	400	0	200		
	Софинансирование	400	50	50	0	0
Блок мероприятий 4.3. Обеспечение концентрации ресурсов на прорывных направлениях развития и отказ от неэффективных направлений деятельности	Субсидия	300	0	300		
	Софинансирование	300	150	150	150	150
Блок мероприятий 4.4. Оптимизация системы управления	Субсидия	2500	0	10150		
	Софинансирование	560	80	1080	380	380
5. Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	Субсидия	21500	17000	18500		
	Софинансирование	5700	6600	5600	3100	3100
Блок мероприятий 5.1. Создание комфортной среды для жизни, работы и учебы	Субсидия	8000	7000	8500		
	Софинансирование	2000	3500	1500	1500	1500
Блок мероприятий 5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Субсидия	13500	10000	10000		
	Софинансирование	3700	3100	4100	1600	1600
6. Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	Субсидия	2590	3790	3790		
	Софинансирование	660	1300	1300	3400	3600
Блок мероприятий 6.1. Интеграция университетских социально-инфраструктурных элементов с городской средой	Субсидия	790	690	690		
	Софинансирование	210	200	200	750	750
Блок мероприятий 6.2. Модернизация инфраструктуры студенческой жизни	Субсидия	1800	1600	1600		
	Софинансирование	450	450	450	2000	2200
Блок мероприятий 6.3. Формирование модели «Университет – центр социального развития региона»	Субсидия	-	1500	1500		
	Софинансирование	-	650	650	650	650

Приложение 1 – Портфель образовательных программ ОГУ

№ п/п	Наименование укрупненной группы или направления подготовки	К-во направлений в УГСН
Среднее профессиональное образование – подготовка квалифицированных рабочих, служащих		
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
1	15.01.00 Машиностроение	1
2	23.01.00 Техника и технологии наземного транспорта	1
НАУКИ ОБ ОБЩЕСТВЕ		
3	43.01.00 Сервис и туризм	1
Среднее профессиональное образование – подготовка специалистов среднего звена		
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
4	08.02.00 Техника и технологии строительства	1
5	09.02.00 Информатика и вычислительная техника	1
6	13.02.00 Электро- и теплоэнергетика	1
7	15.02.00 Машиностроение	1
8	19.02.00 Промышленная экология и биотехнологии	1
9	20.02.00 Техносферная безопасность и природообустройство	1
10	21.02.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	1
11	22.02.00 Технологии материалов	1
12	23.02.00 Техника и технологии наземного транспорта	1
13	29.02.00 Технологии легкой промышленности	1
14	38.02.00 Экономика и управление	1
Высшее образование – бакалавриат, специалитет		
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ		
15	01.03.00 Математика и механика	2
16	02.03.00 Компьютерные и информационные науки	1
17	03.03.00 Физика и астрономия	1
18	04.03.00 Химия	1
19	05.03.00 Науки о земле	2
20	06.03.00 Биологические науки	2
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
21	07.03.00 Архитектура	2
22	08.03.00 Техника и технологии строительства	2
23	09.03.00 Информатика и вычислительная техника	4
24	10.03.00 Информационная безопасность	1
25	11.03.00 Электроника, радиотехника и системы связи	3
26	12.03.00 Фотоника, приборостроение, оптические и	2

	биотехнические системы и технологии	
27	13.03.00 Электро- и теплоэнергетика	1
28	15.03.00 Машиностроение	2
29	19.03.00 Промышленная экология и биотехнологии	4
30	20.03.00 Техносферная безопасность и природообустройство	1
31	23.03.00 Техника и технологии наземного транспорта	3
32	27.03.00 Управление в технических системах	2
33	29.03.00 Технологии легкой промышленности	1
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ		
34	31.03.00 Клиническая медицина	3
35	33.03.00 Фармация	1
НАУКИ ОБ ОБЩЕСТВЕ		
36	37.03.00 Психологические науки	2
37	38.03.00 Экономика и управление	9
38	39.03.00 Социология и социальная работа	3
39	40.03.00 Юриспруденция	1
40	41.03.00 Политические науки и регионоведение	2
41	42.03.00 Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	3
42	43.03.00 Сервис и туризм	1
ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ		
43	44.03.00 Образование и педагогические науки	6
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ		
44	45.03.00 Языкознание и литературоведение	2
45	46.03.00 История и археология	2
46	47.03.00 Философия, этика и религиоведение	1
47	48.03.00 Геология	1
48	49.03.00 Физическая культура и спорт	2
ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА		
49	50.03.00 Искусствознание	1
50	51.03.00 Культуроведение и социокультурные проекты	1
51	54.03.00 Изобразительное и прикладные виды искусств	6
Высшее образование – магистратура		
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ		
52	01.04.00 Математика и механика	2
53	03.04.00 Физика и астрономия	1
54	04.04.00 Химия	1
55	05.04.00 Науки о земле	2
56	06.04.00 Биологические науки	2
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
57	08.04.00 Техника и технологии строительства	1
58	09.04.00 Информатика и вычислительная техника	2

59	11.04.00 Электроника, радиотехника и системы связи	1
60	12.04.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	1
61	15.04.00 Машиностроение	4
62	19.04.00 Промышленная экология и биотехнологии	4
63	20.04.00 Техносферная безопасность и природообустройство	1
64	23.04.00 Техника и технологии наземного транспорта	3
65	27.04.00 Управление в технических системах	1
66	29.04.00 Технологии легкой промышленности	1
НАУКИ ОБ ОБЩЕСТВЕ		
67	37.04.00 Психологические науки	2
68	38.04.00 Экономика и управление	8
69	39.04.00 Социология и социальная работа	3
70	40.04.00 Юриспруденция	1
71	41.04.00 Политические науки и регионоведение	3
72	42.04.00 Средства массовой информации и информационно – библиотечное дело	3
73	43.04.00 Сервис и туризм	2
ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ		
	44.04.00 Образование и педагогические науки	4
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ		
74	45.04.00 Языковедение и литературоведение	2
75	46.04.00 История и археология	3
76	47.04.00 Философия, этика и религиоведение	3
77	48.04.00 Геология	1
78	49.04.00 Физическая культура и спорт	1
ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА		
79	50.04.00 Искусствоведение	1
80	51.04.00 Культуроведение и социокультурные проекты	2
81	54.04.00 Изобразительное и прикладные виды искусств	2
Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре и докторантуре		
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ		
82	01.06.00 Математика и механика	1
83	03.06.00 Физика и астрономия	1
84	04.06.00 Химические науки	1
85	05.06.00 Науки о земле	1
86	06.06.00 Биологические науки	1
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
87	07.06.00 Архитектура	1
88	08.06.00 Техника и технологии строительства	4
89	09.06.00 Информатика и вычислительная техника	2

90	12.06.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	1
91	15.06.00 Машиностроение	1
92	19.06.00 Промышленная экология и биотехнологии	3
93	22.06.00 Технологии материалов	1
94	23.06.00 Техника и технологии наземного транспорта	1
95	29.06.00 Технологии легкой промышленности	1
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ		
96	30.06.00 Фундаментальная медицина	1
97	31.06.00 Клиническая медицина	1
98	32.06.00 Медико-профилактическое дело	1
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ		
99	35.06.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	1
НАУКИ ОБ ОБЩЕСТВЕ		
100	37.06.00 Психологические науки	1
101	38.06.00 Экономика и управление	3
102	39.06.00 Социология и социальная работа	1
103	40.06.00 Юриспруденция	1
104	41.06.00 Политические науки и регионоведение	1
ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ		
105	44.06.00 Образование и педагогические науки	4
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ		
106	45.06.00 Языкознание и литературоведение	1
107	46.06.00 Исторические науки и археология	1
108	47.06.00 Философия, этика и религиоведение	1
109	50.06.00 Искусствоведение	1

Приложение 2. Дорожная карта Программы развития

Направление преобразований, блоки мероприятий и мероприятия	Наименование целевого показателя / ед. измерения	Значение целевого показателя					Номер задачи, на решение которой направлен блок мероприятий	Номер показателя результативности, на выполнение которого направлен блок мероприятий
		2016	2017	2018	2019	2020		
1. Модернизация образовательной деятельности								
1.1. Привлечение талантливой молодежи и повышение качества приема в университет	Количество обучающихся в профильных школах, человек	120	150	200	200	200	1, 2	1, 8
	Количество обучающихся в сети юношеских специализированных научно-исследовательских школ, человек	80	120	150	150	150		
	Число победителей олимпиад, проводимых на базе университета, поступивших в университет, человек	5	10	12	15	15		
	Количество юношеских специализированных научно-исследовательских школ, нарастающим итогом	8	14	16	20	25		
	Региональный модельный центр дополнительного образования детей в системе ЮСНИШ создан, дата		октябрь 2017					
Мероприятия: Мероприятие 1.1.1. Развитие профильных школ предметной подготовки на базе университета. Мероприятие 1.1.2. Развитие на базе университета сети юношеских специализированных научно-исследовательских школ. Мероприятие 1.1.3. Проведение на базе университета всероссийских, межрегиональных и университетских олимпиад для талантливых школьников, в том числе в режиме он-лайн.								
1.2. Развитие системы поддержки талантливых обучающихся и аспирантов	Количество студентов, охваченных программами грантовой поддержки талантливой молодежи, человек	20	20	30	50	50	1, 2	1, 2, 8, 9
	Доля студентов университета, участвующих в программах внутрироссийской и международной академической мобильности, процентов	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0		

<p>Мероприятия: Мероприятие 1.2.1. Формирование системы грантовой поддержки талантливых обучающихся и аспирантов. Мероприятие 1.2.2. Развитие программ академической мобильности, стажировок в ведущих российских и зарубежных научных и образовательных центрах, инновационных компаниях - для студентов и аспирантов, обучающихся по программам инженерного, физико-математического, педагогического, медицинского образования, образования в сфере наук об обществе.</p>								
1.3. Обновление портфеля образовательных программ	Количество новых направлений подготовки и специальностей, единиц	5	5	8	5	7	1, 2	1, 2, 3, 4, 8, 9
	Доля эффективных программ в общем объеме образовательных программ (с конкурсом более 1,5 человека на место и трудоустройством более 80%), процентов	80%	90%	90%	95%	95%		
	Доля образовательных программ с дополнительной языковой подготовкой, процентов	20	30	45	60	80		
	Количество реализованных программ ДПО, единиц	7	15	20	20	20		
	Объем внебюджетных доходов от реализации программ, тыс. руб.	2100	4500	6000	6000	6000		
	Количество студентов, проходящих подготовку по сетевым образовательным программам, человек	50	100	150	200	300		
<p>Мероприятия: Мероприятие 1.3.1. Разработка и открытие новых направлений подготовки, разработка новых образовательных программ для обеспечения лидирующих позиций в выбранных направлениях в регионе. Мероприятие 1.3.2. Сокращение количества неэффективных (востребованность, рентабельность) направлений подготовки на основании ежегодного мониторинга приемной компании и трудоустройства выпускников. Мероприятие 1.3.3. Развитие системы профессиональной языковой подготовки обучающихся. Мероприятие 1.3.4. Расширение спектра дополнительных образовательных программ с учетом внедрения профессиональных стандартов и формированием портфеля заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций. Мероприятие 1.3.5. Создание и развитие сетевых образовательных программ (в том числе основанных на дистанционных технологиях) в рамках взаимодействия с ведущими университетами.</p>								
1.4. Модернизация технологий организации образовательного процесса	Количество базовых кафедр, единиц	0	1	2	3	5		
	Доля инновационных образовательных программ, процентов	15	25	40	70	90		
	Количество ВКР, защищенных с применением модели двойного руководства, единиц	10	40	70	85	90		
	Доля учебных курсов, используемых одновременно для более, чем одной образовательной программы, и имеющих	70%	80%	80%	90%	90%		

	трудоемкость не менее 3 кредитов, процентов						1, 2, 3	4, 5, 8, 9
	Доля разработанных онлайн-курсов и модулей, реализуемых с использованием электронных и дистанционных технологий в целях создания цифровой образовательной среды, процентов	5%	6%	7%	8%	10%		
	Количество образовательных программ, реализуемых с применением матричной формы, единиц	7	10	15	17	20		
	Количество образовательных программ, реализующих проектную технологию, единиц	4	8	10	14	16		
	Аудиторная нагрузка преподавателя в год, часов	820	800	780	750	720		
	Количество модернизированных аудиторий, единиц	7	15	20	25	25		
	Количество проектно-ориентированных образовательных программ инженерного, медицинского, социально-экономического, педагогического профилей и отдельных программ естественнонаучного и гуманитарного профилей, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла, единиц	-	4	8	10	16		
	Доля образовательных программ, в которые включены модули по технологическому и социальному предпринимательству, в общем количестве реализуемых образовательных программ, процент	-	1	2	5	10		
	Количество специализированных центров компетенции, аккредитованных по стандартам WorldSkills, единиц, нарастающим итогом	-	1	3	3	3		
	Количество студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, принявших участие в сдаче демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia	-	20	100	200	300		
	Количество сертифицированных экспертов в регионе, человек, нарастающим итогом	-	1	3	3	3		

<p>Мероприятия:</p> <p>Мероприятие 1.4.1. Развитие системы базовых кафедр университета на учебно-производственных площадках предприятий – партнеров.</p> <p>Мероприятие 1.4.2. Совершенствование процесса обучения, в т.ч. построение индивидуальных траекторий обучения, обеспечение модульного подхода к построению учебного плана, активное использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, внедрение модели двойного руководства и внешней экспертизы ВКР.</p> <p>Мероприятие 1.4.3. Оптимизация содержания образовательных программ за счет уменьшения общего количества учебных курсов, увеличение доли практикоориентированных занятий, внедрения смешанных вариантов очного и он-лайн обучения. Внедрение новых технологий разработки и реализации образовательных программ, построенных на матричной структуре и внедрении проектного обучения.</p> <p>Мероприятие 1.4.4. Приобретение и ввод в эксплуатацию оборудования и программного обеспечения для модернизации существующей образовательной инфраструктуры.</p> <p>Мероприятие 1.4.5. Формирование компетенций подготовки рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий</p>								
1.5. Модернизация программ магистратуры и аспирантуры	Количество аспирантов, обучающихся по направлениям, в соответствии с приоритетами научно-исследовательской деятельности университета, человек	110	120	130	130	130	1, 2, 3	2, 3, 4, 5
	Количество аспирантов, обучающихся по целевым программам, человек	1	5	12	15	25		
	Количество образовательных программ с усиленной языковой подготовкой, единиц	8	16	18	22	30		
	Количество реализуемых проектно-ориентированных программ магистратуры и магистратуры по технологическому и социальному предпринимательству, по управлению технологическими проектами совместно с предприятиями реального сектора экономики и/или институтами развития, единиц	-	1	2	4	8		

<p>Мероприятия Мероприятие 1.5.1. Развитие модели аспирантуры, ориентированной на приоритетные направления научно-исследовательской деятельности университета. Мероприятие 1.5.2. Развитие механизма целевой аспирантуры по заказу инновационных региональных компаний. Мероприятие 1.5.3. Усиление языковой подготовки магистрантов и аспирантов.</p>								
<p>Приоритетные направления модернизации образовательной деятельности Модернизация педагогического образования Модернизация инженерного образования</p>								
<p>2. Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности</p>								
<p>2.1. Тематические направления исследований в зонах приоритетов экономической деятельности региона</p>	<p>Ежегодный объем привлеченного финансирования в НИОКР, выполняемые в научных лабораториях (созданных в рамках создания центра превосходства), тыс.руб.</p>	20 000	60 000	80 000	100 000	100 000	3	2, 5, 6, 7, 10
	<p>Количество публикаций в научных изданиях WoS, выполненных в научных лабораториях и центрах, единиц</p>	4	12	20	50	75		
	<p>Количество публикаций в научных изданиях Scopus, выполненных в научных лабораториях и центрах, единиц</p>	6	15	25	60	100		
	<p>Ежегодный объем финансирования центра (НИОКР), тыс.руб.</p>	15 000	30 000	30 000	40 000	50 000		
	<p>Количество публикаций, выполненных НПП центра, в научных изданиях WoS, выполненных НПП, единиц</p>	2	6	10	20	30		
	<p>Количество публикаций, выполненных НПП центра, в научных изданиях Scopus, выполненных НПП, единиц</p>	3	8	15	25	50		
<p>Мероприятия: Мероприятие 2.1.1. Создание и развитие лабораторий, научных и инжиниринговых центров по тематическим направлениям исследований, обеспечивающим лидерство университета на межрегиональном уровне: лаборатория "автоматизированные системы управления и промышленная безопасность", лаборатория приборостроения и систем коммуникаций, лаборатория биомедицинской фотоники и медицинских технологий, лаборатория современных агробиологических и пищевых технологий с тепличным хозяйством. Мероприятие 2.1.2. Создание и развитие центра превосходства национального уровня по направлению «Автоматизированные системы управления и промышленная безопасность».</p>								
<p>2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета</p>	<p>Создание бюро переводов, дата</p>	Сентябрь 2016						
	<p>Количество публикаций (все подразделения университета) в научных изданиях WoS,</p>	15	45	90	120	150		

	единиц						3	6, 7
	Количество публикаций (все подразделения университета) в научных изданиях Scopus, единиц	20	60	120	160	200		
	Доля прошедших обучение на курсах академического письма (английский язык) и повышения публикационной активности, процентов от общего числа НПП вуза, нарастающим итогом	10	30	40	45	50		
	Доля прошедших обучение на курсах академического письма (русский язык) и повышения публикационной активности, процентов от общего числа НПП вуза, нарастающим итогом	15	45	60	65	70		
	Количество мероприятий в рамках деятельности профильных ассоциаций, в которых университет принял участие	1	2	2	3	4		
	Количество проведенных конференций международного уровня, единиц	1	2	2	2	2		
	Количество проведенных конференций национального уровня, единиц	1	3	3	3	3		
	Количество опубликованных докладов сотрудников университета в трудах международных конференций, с публикацией материалов в WoS или Scopus, единиц	10	40	50	50	50		
	Количество выставок, в которых участвовал университет, единиц	2	4	5	5	5		
	Количество сотрудников и обучающихся университета, принявших участие в выставках и конференциях национального и международного уровня, человек в год	-	80	150	200	300		

<p>Мероприятия: Мероприятие 2.2.1. Развитие центра публикационной активности. Мероприятие 2.2.2. Членство вуза в профильных ассоциациях. Мероприятие 2.2.3. Проведение конференций международного и национального уровня. Мероприятие 2.2.4. Участие в международных и национальных выставках и конференциях.</p>								
2.3. Система грантовой поддержки научной деятельности	Количество публикаций в научных изданиях WoS, выполненных НПР в рамках механизмов мотивации, единиц	15	25	45	90	150	3	2, 5, 6, 7, 10
	Количество публикаций в научных изданиях Scopus, выполненных НПР в рамках механизмов мотивации, единиц	20	60	120	160	200		
	Количество проектов, выполняемых молодыми учеными, единиц в год	2	10	10	10	10		
	Количество проектов, единиц	2	5	5	5	5		
<p>Мероприятия: Мероприятие 2.3.1. Стимулирование публикаций сотрудников университета в изданиях, индексируемых в реферативно- библиографических базах научного цитирования Web of Science или Scopus. Мероприятие 2.3.2. Поддержка проектов, выполняемых молодыми учеными (до 35 лет). Мероприятие 2.3.3. Поддержка перспективных (прорывных) исследований за счет грантов университета.</p>								
2.4. Совершенствование инновационной инфраструктуры	Объем доходов от реализации прав на объекты интеллектуальной собственности и выполненных НИОКР, тыс. руб.	5000	5000	10000	15000	25000	3	2, 5, 10
	Доля университета на рынках услуг «фабрик будущего» в регионе, процент	-	0	5	10	15		
	Количество сопровождаемых проектов, единиц	3	7	9	12	15		
	Количество резидентов бизнес-инкубатора, человек в год	50	100	100	100	100		
	Виварий открыт, дата			сентябрь 2018				
	Объем, оказанных технопарком университета в регионе услуг, тыс. руб.	-	30	50	100	400		
<p>Мероприятия: Мероприятие 2.4.1. Создание центра трансфера и коммерциализации технологий. Мероприятие 2.4.2. Создание «фабрик будущего» в регионе по ключевым направлениям технологического развития: цифровое моделирование и проектирование, станки с ЧПУ, аддитивные технологии, Big Data, конструирование и инжиниринг. Мероприятие 2.4.3. Развитие бизнес-инкубатора.</p>								

Мероприятие 2.4.4. Создание вивария для медицинских исследований.								
2.5 Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем	Число лицензий на доступ к полнотекстовым и библиографическим отечественным и зарубежным источникам по научной информации, единиц, нарастающим итогом	7	7	12	15	15	3, 4	2, 5, 10
	Степень оснащения оборудованием, процентов	30	65	80	90	100		
	Количество проведенных мероприятий регионального, межвузовского и вузовского уровня, единиц, нарастающим итогом	20	50	60	60	60		
	Количество научно-просветительских мероприятий, проводимых совместно с регионом	-	20	25	30	35		
	Количество проектов программных документов, разработанных центром превосходства по заказу региона, ед.	-	5	10	15	20		
	Количество привлеченных учреждений и организаций в рамках просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем	-	30	45	50	70		
Мерприятия: Мероприятие 2.5.1. Создание на базе фундаментальной библиотеки регионального центра научных коммуникаций. Мероприятие 2.5.2.Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем.								
3. Развитие кадрового потенциала								
3.1. Привлечение в университет ведущих специалистов	Количество привлеченных ведущих НПП, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных университетах и научных организациях, а также высокие значения наукометрических показателей, нарастающим итогом, человек	1	2	3	3	3	1, 2, 3	1, 5, 6, 7
	Количество привлеченных управленческих кадров, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных университетах и научных организациях, человек	1	2	2	2	2		
	Количество привлеченных практиков для реализации научно-образовательной деятельности, человек в год	25	40	55	70	100		

	Эффективная информационная система, позволяющая внешним пользователям оперативно получать необходимую информацию о научно-образовательной деятельности отдельных подразделений и НПП, создана, дата		июль 2017					
<p>Мероприятия:</p> <p>Мероприятие 3.1.1. Инициативный и целенаправленный рекрутинг, привлечение талантливых специалистов из других регионов Российской Федерации и иностранных государств для работы в университете.</p> <p>Мероприятие 3.1.2. Разработка опережающих программ повышения квалификации, профессиональной переподготовки и дополнительного профессионального образования с использованием дистанционных технологий и специализированного портала.</p>								
3.2. Сохранение и развитие кадрового потенциала	Система мотивации внедрена, дата		март 2017				1	2, 5, 6, 7
	Доля НПП, имеющих навыки к публикации в зарубежных журналах, имеющих высокие наукометрические показатели, процентов	5	10	12	15	15		
	Доля НПП, участвующих в программах кадровой мобильности, процентов в год	2	4	6	6	6		
	Доля сотрудников, включенных в кадровый резерв, процентов в год	10	10	10	10	10		
	Количество НПП, имеющих степень PhD, человек	1	3	5	5	5		
<p>Мероприятия:</p> <p>Мероприятие 3.2.1. Создание эффективной системы мотивации и развития НПП, программа управляемых профессиональных траекторий.</p> <p>Мероприятие 3.2.2. Стимулирование академической мобильности НПП (в том числе научно-образовательные стажировки).</p> <p>Мероприятие 3.2.3. Формирование кадрового резерва университета, создание системы выявления лидеров, способных участвовать в реализации приоритетных направлений развития Университета, реализация системы мер «карьерного лифта».</p> <p>Мероприятие 3.2.4. Направление в аспирантуру (PhD) иностранных университетов талантливых выпускников с финансовой поддержкой на время обучения и дальнейшим закреплением их в штате Университета.</p>								
4. Модернизация системы управления университетом								
4.1. Реализация процесса объединения образовательных организаций	Перечень реорганизованных кафедр, дата формирования	сентябрь 2016					1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 8, 9
	Перечень реорганизованных лабораторий, дата формирования	сентябрь 2016						
	Перечень реорганизованных административных подразделений, дата формирования	сентябрь 2016						
	Проект новой организационной структуры опорного университета утвержден на	июль 2016						

	ученом совете, дата							
	Проектный офис создан, дата	июль 2016						
	Количество позитивных материалов об университете в федеральных СМИ	6	12	15	18	25		
	Обновлен бренд университета, дата	июль 2016						
<p>Мероприятия:</p> <p>Мероприятие 4.1.1. Оптимизация структуры и направлений деятельности учебно-научных, научных и административных подразделений объединенного университета (на основе анализа эффективности/дублирования).</p> <p>Мероприятие 4.1.2. Создание новой организационной структуры университета, соответствующей приоритетным направлениям модернизации и развития образования, науки и технологий, инновационной инфраструктуры региона, с учетом истории и потенциала объединяющихся организаций.</p> <p>Мероприятие 4.1.3. Создание проектного офиса.</p> <p>Мероприятие 4.1.4. Формирование и развитие бренда университета.</p>								
4.2. Внедрение системы эффективных контрактов	Завершена разработка нормативно-правовой базы системы эффективного контракта НПП и АУП вуза, дата							
	Внедрена автоматизированная ИТ-система оценки эффективности деятельности сотрудников и администрирования эффективного контракта, дата	ноябрь 2016						
	Доля НПП вуза, перешедших на систему эффективного контракта, процентов	100%	100%	100%	100%	100%		
	Доля НПП, выполнивших критерии эффективного контракта не менее чем на 75%, процентов	–	60%	70%	80%	90%		
	Доля АУП вуза, перешедших на систему эффективного контракта, процентов	100%	100%	100%	100%	100%		
	Доля АУП, выполнивших критерии эффективного контракта не менее чем на 75%, процентов	–	60%	70%	80%	90%	2, 3	2, 5, 6, 7, 10
<p>Мероприятия:</p> <p>Мероприятие 4.2.1. Разработка нормативно-правовой базы системы эффективного контракта НПП и АУП вуза.</p> <p>Мероприятие 4.2.2. Внедрение автоматизированной ИТ-системы оценки эффективности деятельности сотрудников и администрирования эффективного контракта.</p> <p>Мероприятие 4.2.3. Внедрение системы эффективного контракта НПП.</p> <p>Мероприятие 4.2.4. Внедрение системы эффективного контракта АУП.</p>								
4.3. Концентрация ресурсов на прорывных направлениях развития и отказ от неэффективных направлений	Доля доходов от НИОКР в консолидированном бюджете, процентов	10	10	10	10	10		
	Результаты ежегодного мониторинга эффективности деятельности университета	–	февраль 2017	февраль 2018	февраль 2019	февраль 2020	2, 3	2, 4, 5, 10

деятельности	размещены на официальном сайте, дата							
	Количество непрофильных видов деятельности, переведенных на аутсорсинг, нарастающим итогом, единиц	1	1	2	3	5		
Мероприятия: Мероприятие 4.3.1. Ежегодный аудит научной продуктивности по направлениям и сокращение финансирования наименее эффективных направлений научных исследований. Мероприятие 4.3.2. Ежегодный мониторинг эффективности деятельности университета. Мероприятие 4.3.3. Аутсорсинг непрофильных видов деятельности.								
4.4. Оптимизация системы управления	Ученый и научный советы сформированы, дата						2, 3	2, 5, 6, 7, 10
	Региональный экспертный совет сформирован, дата	октябрь 2016						
	Опубликованы ежегодные отчеты по результатам работы подчиненных подразделений, дата	–	февраль 2017	февраль 2018	февраль 2019	февраль 2020		
Мероприятия: Мероприятие 4.4.1. Усиление роли и функций Ученого совета, формирование Научного совета и регионального экспертного совета. Мероприятие 4.4.2. Обеспечение прозрачности системы управления университетом.								
5. Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры								
5.1. Создание комфортной среды для жизни, работы и учебы	Доля обучающихся, обеспеченных местами в общежитии от числа нуждающихся, процентов	80	90	90	95	95	1, 4	1, 4
	Доля кампусных площадей доступных для лиц с ОВЗ, процентов	35	40	50	60	70		
Мероприятия: Мероприятие 5.1.1. Модернизация кампусов университета по адресам: г. Орел, Наугорское шоссе, 29; г. Орел, ул. Комсомольская, 95. Мероприятие 5.1.2. Создание в университете доступной среды для обучения лиц с ОВЗ.								
5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Межкорпусные каналы связи построены, дата						1, 2, 3, 4	1, 4, 6, 7
	Единая локальная сеть организована, дата	июль 2016						
	Модернизированный центр обработки данных запущен в эксплуатацию, дата		ноябрь 2017					
	Доля корпусов университета с беспроводным доступом к Интернет, процентов	30%	70%	100%	100%	100%		
	Мощность проводных каналов Интернет, Мбит/с	200	300	500	500	500		

	Электронный документооборот внедрен, дата		ноябрь 2017					
	Доля охвата подразделений университета сервисами ИСУУП и Интернет-представительства, процентов	60	90	100	100	100		
	Число прочитанных полных текстов из лицензионных полнотекстовых и библиографических баз данных, единиц	1000	3000	4000	5000	5000		

Мероприятия:

Мероприятие 5.2.1. Построение и развитие современной ИКТ-инфраструктуры: межкорпусные каналы связи, единая локальная сеть, центр обработки данных, модернизация локальных вычислительных сетей корпусов, модернизация технических средств и программного обеспечения.

Мероприятие 5.2.2. Автоматизация системы управления университетом, внедрение электронного документооборота.

Мероприятие 5.2.3. Модернизация, развитие и внедрение сервисов информационной системы управления учебным процессом и Интернет-представительства университета, в том числе лицензирование и аттестация информационной среды в целом, отдельных автоматизированных рабочих мест для обеспечения информационной безопасности; модернизация визуальных средств отображения информации.

Мероприятие 5.2.4. Модернизация инфраструктуры библиотеки, внедрение современных библиотечных технологий.

6. Развитие местных сообществ, городской и региональной среды

6.1. Интеграция университетских социально-инфраструктурных элементов с городской средой	Количество мероприятий городского уровня, проведенных на площадках вуза	15	20	25	30	40	1, 4	1, 2, 5, 10
	Количество студентов университета, работающих в спин-офф и стартап компаниях	5	10	15	15	20		
	Совокупное число пользователей сервисов, реализованных «Университетской клиникой», с использованием передовых медицинских, реабилитационных и психологических технологий	-	100	250	350	500		

Мероприятия:

Мероприятие 6.1.1. Обеспечение взаимодоступности спортивных и физкультурно-оздоровительных объектов города и вуза.

Мероприятие 6.1.2. Развитие спин-офф и стартап-компаний, в которых работают студенты ОГУ.

6.2. Модернизация инфраструктуры студенческой жизни	Поликлиника введена в строй		февраль 2017				1, 4	1, 2
	Доля студентов, занятых в спортивных мероприятиях студенческого спортивного центра	15	20	25	30	40		

Мероприятия:

Мероприятие 6.2.1. Создание студенческой поликлиники.

Мероприятие 6.2.2. Развитие регионального студенческого спортивного центра.

6.3.Формирование модели «Университет – центр социального развития региона»	Доля студентов, принявших участие в добровольческих инициативах университета и региона, процент	-	10	20	30	50	1, 4	1, 2
	Количество социальных проектов и акций, получивших поддержку региона, единиц	-	5	10	25	50		
	Ресурсный координационный центр добровольческих инициатив создан, дата	-	апрель 2017					
	Центр инноваций в социальной сфере создан, дата	-	сентябрь 2017					
	Количество социальных проектов, реализованных университетом на территории региона самостоятельно, либо совместно с органами власти и общественными организациями	-	15	30	50	50		
	Количество инновационных образовательно-культурно-просветительских сервисов и мероприятий для населения региона в партнерстве университета и местных сообществ, единиц	-	30	40	50	50		
	Количество экспертно-аналитических мероприятий, проведенных на базе университета по инициативе региональных органов государственного управления и местного самоуправления, единиц	-	20	25	35	50		
	Количество работников университета включенных в региональные совещательные органы управления, человек	-	25	30	35	45		
Мероприятия Мероприятие 6.3.1.Интеграция добровольческих инициатив региона и университета Мероприятие 6.3.2.Создание университетского центра инноваций в социальной сфере								

Приложение 3. Стратегические проекты в рамках Программы развития

Паспорт стратегического проекта ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

«Специализированные центры компетенций подготовки рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий»

1. Сроки реализации проекта: 1.03.2017 – 31.12.2020

В октябре 2016 года Правительство Орловской области и ОГУ имени И.С. Тургенева подписали соглашение о наделении полномочиями университета как регионального центра по реализации целей и задач движения WorldSkills на территории области. В ноябре 2016 года Союз «Ворлдскиллс Россия» и ОГУ имени И.С. Тургенева подписали договор об ассоциированном членстве, на основании которого Орловская область стала 79 регионом – членом движения.

В 7-11 февраля 2017 года в Орловской области прошел первый региональный чемпионат профессионального мастерства «Молодые профессионалы» по 19 компетенциям. В чемпионате приняли участие более 160 участников из 37 образовательных учреждений и 13 конкурсантов представляли свои компании на Чемпионате. Оценка компетенций проводило более 140 региональных экспертов и 14 национальных экспертов. Партнерами Чемпионата стали 27 компаний из различных отраслей экономики.

По итогам проведенного Чемпионата было принято решение о создании специализированных центров компетенций по 10 компетенциям Ворлдскиллс Россия. Выбор компетенций осуществлялся по результатам участников Чемпионата в рамках данных компетенций, уровню подготовки их к Чемпионату, мониторингу программ подготовки участников к Чемпионату, наличию сертифицированного эксперта ВСР.

2. Цель реализации проекта:

Цель 1. Создание специализированных центров компетенций и центров проведения демонстрационного экзамена по 10 компетенциям Ворлдскиллс Россия для обеспечения подготовки кадров Орловской области в соответствии с мировыми стандартами и требованиями работодателей.

3. Задачи реализации проекта:

- 1) разработать новую образовательную программу по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в соответствии с ФГОС СПО с учетом требований, утвержденных Профессиональным стандартом «Электромонтажник» и международными стандартами WorldSkills, предложить механизмы оценки квалификации выпускников;
- 2) модернизировать материально-техническую базу для подготовки рабочих кадров по электромонтажу в соответствии с требованиями международных стандартов и профессиональных стандартов работодателей;
- 3) организовать подготовку преподавателей вуза для участия в оценке кадров промышленности в качестве независимых экспертов;
- 4) организовать обучение команд участников чемпионатов WSR, экспертов WSR, тренеров WSR правилам и регламентам проведения и участия в чемпионатах WSR;
- 5) организовать и провести тренировочные сборы для участников Национальной сборной и иные мероприятия WSR;
- 6) аккредитовать специализированный центр компетенций по компетенции

«Электромонтажные работы» и центр проведения демонстрационного экзамена;
7) популяризировать рабочие профессии на территории Орловской области.

4. Ключевые участники проекта:

4.1. Руководитель проекта:

Калинин Александр Федорович, директор Регионального координационного центра Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» в Орловской области (центр создан на базе ОГУ имени И.С. Тургенева).

4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта:

Департамент инновационной политики – организация работ по взаимодействию с региональными предприятиями.

Региональный координационный центр Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» в Орловской области, кафедра «Электрооборудование и энергосбережение», Карачевский филиал ОГУ имени И.С. Тургенева – обеспечение реализации представленных в проекте целей и задач:

- модернизация материально-технической базы – подготовка проектно-сметной документации центра компетенций, осуществление закупок оборудования, монтаж и пусконаладочные работы оборудования, застройка рабочих мест;
- подготовка методических материалов и оценочных средств для функционирования центра компетенций;
- разработка и апробация профессиональных стандартов по заказам работодателей;
- проведение тренировочных сборов команд Национальной сборной и иных мероприятий WSR за счет средств субсидий.
- проведение семинаров для участников региональных команд по обучению правилам участия в региональных и национальных чемпионатах;
- проведение семинаров для начинающих экспертов WSR и тренеров WSR по правилам и регламентам WSR;
- организация процесса тренировки участника национальной сборной WSR;
- разработка образовательных программ для региональных образовательных учреждений;
- направление экспертов WSR от ЦК WSR на чемпионаты и мероприятия WSR;
- подготовка собственных студентов по образовательным программам, скорректированным в соответствии с требованиями WSI;
- проведение демонстрационного экзамена для студентов СПО и ВО.

Факультет повышения квалификации и бизнес-образования – содействие в разработке образовательной программы для повышения квалификации и профессиональной переподготовки преподавателей по профессиональным стандартам и методикам WorldSkills.

Центр содействия трудоустройству выпускников – определение реальной потребности в обучении, переподготовке и повышении квалификации рабочих в регионе по направлениям создания специализированных центров компетенций. Содействие в трудоустройстве слушателей центра компетенций. Получение обратной связи от работодателей по уровню удовлетворенности подготовкой выпускников.

4.3. Внешние участники проекта:

Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (базовый центр Академии Worldskills) – содействие в подготовке к конкурсам на получение субсидий и привлечении контингента слушателей,

осуществление аккредитации специализированных центров компетенций.

АО «Орловский кабельный завод»– совместное создание специализированного центра компетенций по компетенции «Электромонтажные работы», поддержка и продвижение бренда центра.

Региональное объединение «Российский союз промышленников и предпринимателей», Орловская торгово-промышленная палата, МРСК центра филиал – «Орелэнерго»–заказ на подготовку кадров, разработку профессиональных стандартов, участие в оценки уровня квалификации.

5. Результаты и эффекты проекта:

5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2017 года

В Орловской области существует устойчивый спрос на специалистов и рабочие кадры, выполняющих электромонтажные работы. Профессия «электромонтажник» входит в ТОП-50 перечня специальностей, который сформирован Минтрудом России совместно с Минобрнауки России, Агентством стратегических инициатив, Советами по профессиональным квалификациям Национального совета при Президенте РФ по профессиональным квалификациям, органами власти, объединениями работодателей, объединениями профсоюзов, образовательными и иными заинтересованными организациями. Спрос на данную профессию объясняется ростом:

- строительства жилой недвижимости, объектов инфраструктуры и модернизации действующих комплексов;
- услуг монтажа электротехнического оборудования и его эксплуатация;
- энергетических установок;
- рынка промышленной автоматики.

Отмечается тенденция перехода на объекты малой генерации, на возобновляемые источники энергии, на SmartGreen технологии, что требует нового подхода к подготовке высококвалифицированного персонала для проведения электромонтажных работ.

В связи с этим, необходима, в первую очередь, организация подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки преподавателей (мастеров производственного обучения) по наиболее перспективным и востребованным профессиям и специальностям в системе среднего профессионального образования на основе лучших отечественных и международных практик и методик подготовки рабочих кадров, которые смогут применять данные методики при обучении студентов СПО.

В 2017 году планируется создать и запустить Специализированный центр компетенций (СЦК) и центр проведения демонстрационного экзамена, осуществляющего образовательную деятельность по учебным планам и образовательным программам, скорректированным в соответствии с требованиями WorldSkillsInternational к составу квалификационных характеристик обучаемых, а также в соответствии с требованиями WSI к используемому в учебно-производственном процессе производственному оборудованию и технологиям. Создание СЦК по компетенции «Электромонтажные работы» планируется на базе Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева.

С целью аккредитации специализированного центра компетенций по компетенции «Электромонтажные работы» в ходе реализации проекта будут получены следующие результаты:

1. Разработана новая образовательная программа СПО по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в соответствии с ФГОС СПО, с учетом профессионального стандарта «Электромонтажник» и международных стандартов WorldSkills.

Необходимое финансирование – 500 000 руб.

2. Создана тренировочная инфраструктура для подготовки конкурентоспособных региональных команд и национальной сборной России для участия в региональных и международных чемпионатах WorldSkills по компетенции «Электромонтажные работы», организован доступ к оборудованию и оснащению, соответствующих критериям WSR. Около 50 чел. проходят обучение на оборудовании СЦК.

Необходимое финансирование – 4 750 000 руб.

3. Проведено обучение преподавателей и мастеров производственного обучения в СЦК по компетенции «Электромонтажные работы» для участия в оценке кадров промышленности в качестве независимых экспертов.

Прошло обучение – 15 чел.

Необходимое финансирование – 200 000 руб.

4. Организованы и проведены демонстрационные экзамены для выпускников. Количество студентов, участвующих в демонстрационном экзамене – 20 чел.

Необходимое финансирование – 200 000 руб.

5. Аккредитован специализированный центр компетенций по компетенции «Электромонтаж» и центр проведения демонстрационного экзамена. Наличие в числе сотрудников СЦК не менее одного сертифицированного эксперта ВСП по компетенции «Электромонтажные работы». Наличие положительных результатов участников от СЦК по компетенции «Электромонтажные работы».

Базовые функции, которые будет выполнять СЦК с учетом стандартов WS:

- тренировка и подготовка команд к чемпионату WSI;
- организация доступа к соответствующему оборудованию и оснащению, соответствующих критериям WSR;
- проведение сертификации экспертов WS;
- организация стажировок в WS-центрах, в том числе и международных;
- делегирование экспертов и команд на чемпионаты.

К дополнительным функциям СЦК можно отнести такие, как:

- создание условий для профессиональной подготовки по стандартам;
- оценка компетентности специалиста-предметника;
- разработка эталонов и стандартов профессионального мастерства на уровне WSI, их популяризация и внедрение в практику профессионального образования и профессиональной подготовки.

Необходимое финансирование – 550 000 руб.

6. В рамках проекта по созданию специализированного центра компетенций по компетенции «Электромонтажные работы» предусматривается медиа сопровождение мероприятий проекта с целью популяризации рабочих профессий в регионе и активного включения в процессы обучения и повышения квалификации. Результатом данного этапа должно стать увеличение количества зарегистрированных участников второго регионального чемпионата профессионального мастерства на 20 % по сравнению с 2016 годом.

Необходимое финансирование – 500 000 руб.

5.2. Ключевые результаты проекта к концу реализации проекта

1. Количество созданных специализированных центров компетенций аккредитованных по стандартам Ворлдскиллс к концу 2020 года – 10 СЦК. Открыты следующие СЦК по компетенциям:

- Сварочные технологии
- Сухое строительство и штукатурные работы
- Веб-дизайн
- Туризм
- Предпринимательство
- Прототипирование

- Токарные работы на станках с ЧПУ
 - Фрезерные работы на станках с ЧПУ
 - Графика САД
2. Наличие действующего члена сборной Российской Федерации к чемпионату Мира в Казани в 2019 году.
 3. Количество прошедших повышение квалификации ежегодно более 50 человек.
 4. Разработаны совместно с работодателями, том числе партнерами движения «Ворлдскиллс Россия», новые образовательные программы СПО по 10 наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям в соответствии с ФГОС СПО, с учетом профессиональных стандартов и международных стандартов WorldSkills. Более 400 студентов прошли обучение по новым образовательным программам к концу 2020 года.
 5. Разработаны и внедрены новые образовательные программы по малораспространенным, но перспективным компетенциям, которые пока не стандартизированы – Future Skills (компетенций будущего) – опережающая подготовка кадров для высокотехнологичного производства.

5.3. Влияние проекта на развитие университета

Внедрена успешная практика подготовки Чемпионов.

Сформирован имидж университета как центра компетенций подготовки кадров для передовых технологий.

Развитие профессиональных компетенций в вузе и регионе, повышение престижа высококвалифицированных кадров, демонстрация важности компетенций для экономического роста региона и личного успеха, обучающегося.

Ежегодно увеличивается количество участников регионального чемпионата профессионального мастерства «Молодые профессионалы» в среднем на 25 %. Это позволит повысить качество профориентационной деятельности, в результате которой произойдет увеличение на 20 % количества абитуриентов, поступающих на специальности среднего профессионального образования.

Разработаны новые программы дополнительного профессионального образования по стандартам Ворлдскиллс Россия с целью повышения квалификации преподавателей, участвующих в реализации программ СПО и прикладного бакалавриата. К концу 2020 года пройдут обучение около 250 преподавателей.

Гармонизация лучших практик и профессиональных стандартов с образовательными программами СПО в рамках, функционирующих к концу 2020 года 10 специализированных центров компетенций по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям в Орловской области.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона (макрорегиона)

Реализация проекта по созданию специализированных центров компетенций позволит создать конкурентоспособную систему среднего профессионального образования, обеспечивающую подготовку высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров в соответствии с современными стандартами и передовыми технологиями.

Содействие реализации инновационных условий развития в области профессионального образования и профессиональной подготовки, подтверждение готовности СЦК вести подготовку высококвалифицированных рабочих кадров для народно-хозяйственного комплекса России на уровне требований стандартов WorldSkills. Увеличится вовлеченность работодателей в совместную разработку новых образовательных программ, оценочных средств для проведения демонстрационных экзаменов. Сформируются новые эффективные механизмы взаимодействия между учреждениями СПО, ВО, предприятиями и

органами государственной власти, которые позволят выявлять потребность в востребованных, новых и перспективных профессиям и специальностям, формировать запрос на подготовку кадров и оценивать результат обучения посредством участия в региональных чемпионатах и демонстрационных экзаменах.

Реализация проекта, также активизирует процесс развития в регионе взаимодействия профессионалов и экспертов, способных проявлять и готовить специалистов и профессионалов уровня WSI по актуальному спектру профессий.

Внедрение Специализированными центрами компетенций передовых технологий, алгоритмов и методик профессионального образования, соответствующих международным стандартам WorldSkills и формирование тренировочной инфраструктуры для подготовки конкурентоспособных региональных команд и национальной сборной России для участия в региональных и международных чемпионатах WorldSkills, позволит осуществлять подготовку квалифицированных специалистов, способных увеличить производительность труда. Данные достижения отразятся на реализации регионального проекта «Производительность труда», целью которого является увеличение производительности труда в Орловской области в 1,3 раза к 2020 году.

6. Показатели эффективности реализации проекта:

Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 01.01.2017	Целевые значения показателя				
			1 пол. 2017	2 пол. 2017	2018	2019	2020
Количество специализированных центров компетенции, аккредитованных по стандартам Ворлдскиллс Россия (шт.)	Приказ (соглашение) о создании, положение о специализированном центре компетенций (количественные характеристики)	0		1	3	3	3
Количество студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, принявших участие в сдаче демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	Итоговые зачетно-экзаменационные ведомости (количественные показатели, принявших участие)	0		20	200	200	400
Количество прошедших обучение СЦК мастеров производственного обучения и работников по дополнительным профессиональным	Приказы по ДПО	3		15	15	150	250

программам							
Количество разработанных и апробированных профессиональных стандартов по заказам работодателей	Количественные показатели отзывов индустриальных партнеров	0	-	1	2	3	4
Количество методик Worldskills, внедренных в государственную итоговую аттестацию обучающихся, разработанных в университете для государственных профессиональных образовательных организаций среднего профессионального образования	Приказы о допуске к ГИА с применением методик Worldskills в учреждениях среднего профессионального образования	0	0	0	1	2	4
Количество модернизированных образовательных программ с учетом стандартов Worldskills по приоритетным для субъекта РФ профессиям	Наличие образовательных программ с учетом стандартов Worldskills	0	1	1	2	4	6
Количество новых перспективных направлений по малораспространенным, но перспективным компетенциям, которые пока не стандартизированы – FutureSkills (компетенций будущего) – опережающая подготовка кадров для высокотехнологичного производства	Доля новых направлений по перспективным компетенциям в структуре основных компетенций региональных чемпионатов Орловской области	1	0	1	3	4	6
Количество сертифицированных экспертов в регионе	Количественный анализ выданных сертификатов	1		1	3	3	3
Количество семинаров для участников региональных команд по обучению правилам участия в региональных	Отчет по мероприятиям	2	4	6	8	10	10

и национальных чемпионатов							
Количество выставочно-интерактивных точек по зонам проводимых чемпионатов: демонстрационная, соревновательная, образовательная, игровая	Количественные показатели по итогам регионального чемпиона	15	-	15	20	22	25
Количество юниоров-мастеров в возрасте 10-17 лет	Количественные показатели по итогам регионального чемпионата	54	-	-	60	65	70
Стажировки и обучение экспертов	Количественные характеристики в соответствии с приказами о направлении на стажировку и обучение	2	-	2	4	6	8

7. Бюджет проекта:

Источник финансирования:	Объем финансирования, млн. руб.			
	2017	2018	2019	2020
субсидия	4,7	10	-	-
софинансирование	2	10	15	15
Всего:	6,7	20	15	15

8. Календарный план реализации Проекта:

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
Мероприятия по созданию Специализированного центра компетенций			
1.	Разработка проектной документации специализированного центра компетенций по компетенции «Электромонтажные работы»	01.06.2017г.	Проект СЦК согласованный с Международным экспертом по компетенции и Союзом
2.	Закупа оборудования и материалов для функционирования СЦК по компетенции «Электромонтажные работы» согласно инфраструктурному листу	1.09.2017 г.	Полностью сформированная МТБ СЦК
3.	PR и продвижение проекта в СМИ, создание сайта	01.09.2017 г.	Не менее 70% студентов университета осведомлены о

			СЦК, заинтересованы его деятельностью. Не менее 10% студентов вовлечены в деятельность СЦК.
4.	Монтаж и пусконаладочные работы	1.10.2017 г.	Запуск СЦК
5.	Разработка новых образовательных программ СПО и ДПО, учебно-методических материалов для обучения в СЦК по компетенции «Электромонтажные работы»	1.10.2017 г.	Разработанная методическая база
6.	Аккредитация СЦК по компетенции «Электромонтажные работы» Союзом «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»	1.11.2017 г.	Аккредитованный СЦК
7.	Аккредитация центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ)	1.11.2017 г.	Аккредитованный ЦПДЭ
8.	Проведение обучения преподавателей и мастеров производственного обучения	1.12.2017 г.	Обучено не менее 10-ти слушателей
9.	Проведение демонстрационного экзамена у выпускников СПО	15.12.2017 г.	Успешно пройденный демонстрационный экзамен (независимая оценка уровня квалификации)

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1	Мероприятие 1.3.1. Разработка и открытие новых направлений подготовки, разработка новых образовательных программ для обеспечения лидирующих позиций в выбранных направлениях в регионе.	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
2	Мероприятие 1.3.4. Расширение спектра дополнительных образовательных программ с учетом внедрения профессиональных стандартов	<i>Мероприятие реализовано частично</i>

	и формированием портфеля заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций.	
3	Мероприятие 1.4.5.Формирование компетенций подготовки рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий	<i>Мероприятие реализовано полностью</i>
4	Мероприятие 3.1.2.Разработка опережающих программ повышения квалификации, профессиональной переподготовки и дополнительного профессионального образования	<i>Мероприятие реализовано частично</i>

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1	Блок мероприятий 1.3.Обновление портфеля образовательных программ	Количество новых направлений подготовки и специальностей, единиц Количество реализованных программ ДПО, единиц
2	Блок мероприятий 1.4.Модернизация технологий организации образовательного процесса	Количество специализированных центров компетенции, аккредитованных по стандартам WorldSkills, единиц, нарастающим итогом Количество студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, принявших участие в сдаче демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkillsRussia Количество сертифицированных экспертов в регионе, человек нарастающим итогом
3	Блок мероприятий 3.1.Привлечение в университет ведущих специалистов	Количество привлеченных практиков, чел.

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития.

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, млн. руб.:							
	субсидия				софинансирование			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Модернизация образовательной деятельности;	0,7	7				6	10	10
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности;	1,05	1				1		
Развитие кадрового потенциала;	0,2							
Модернизация системы управления университетом;								
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры;	2,75	2			2	3	5	5
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды								

<p>1. Сроки реализации проекта: 01.01.2017 – 31.12.2018</p>
<p>2. Цель реализации проекта:</p> <p>Проблема: В настоящее время одним из актуальных вопросов здравоохранения является ранняя диагностика социально-значимых заболеваний, таких как сахарный диабет, урологические заболевания, влияющие на репродуктивные функции, заболевания брюшной полости, ревматологического профиля и другие, связанные с последствиями Чернобыльской катастрофы и в целом неблагоприятной экологической ситуацией. Ранняя диагностика сдерживается тем, что пациенты, в большинстве своем, опасаются медицинского вмешательства при диагностических процедурах, особенно в детском возрасте, и недостатком специалистов в области неинвазивной диагностики и биомедицинской фотоники.</p> <p>Безболезненные (без разрезания биотканей) и доступные для широкого применения методы диагностики позволят на более ранних стадиях выявлять различные нарушения в организме.</p> <p>Цель проекта: Повышение эффективности и качества ранней диагностики нарушений при различных социально-значимых заболеваниях (на примере Орловской области) за счет создания национального научно-технологического центра биомедицинской фотоники и разработки в нем новой технологии оптической диагностики кровоснабжения и жизнеобеспечения биологических тканей, а также развитие новых структурных компетенций, направленных на совершенствование образовательной и инновационной деятельности университета.</p>
<p>3. Задачи реализации проекта:</p> <ul style="list-style-type: none">– достижение синергетического эффекта за счет создания полноценной инфраструктуры междисциплинарного взаимодействия по типу проведения научных исследований медицинского, медико-технического и медико-физического профилей в едином замкнутом контуре опорного университета с привлечением ведущих клинических учреждений региона на базе созданного национального научно-технологического центра биомедицинской фотоники;– разработка опытного образца прибора (устройства) оптической диагностики для выявления нарушений в кровоснабжении и жизнеобеспечении биотканей на более ранних стадиях при различных социально-значимых заболеваниях, например, при сахарном диабете, а также разработка модификации прибора для эндоскопических исследований брюшной полости во время малоинвазивных операций;– снижение (на примере жителей Орловской области) уровня нарушений в кровоснабжении и жизнеобеспечении биотканей при социально-значимых заболеваниях (например, таких как сахарный диабет) и повышение качества исследований биотканей и слизистых оболочек при малоинвазивных операциях в брюшной полости (например, при остром деструктивном панкреатите) за счет повышения уровня достоверности диагностики;– повышение качества проводимых научных исследований в опорном университете, в том числе за счет опубликования научных статей в международных рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором (квартили Q1-Q2);– модернизация образовательной деятельности опорного университета за счет

открытия нового профиля магистратуры по биомедицинской фотонике, повышения квалификации профессорско-преподавательского состава и вовлечения молодежи в научно-исследовательскую и инновационную деятельность (начиная с 1-2 курса бакалавриата).

4. Ключевые участники проекта:

4.1. Руководитель проекта:

Дунаев Андрей Валерьевич, к.т.н., доцент, ведущий научный сотрудник научно-образовательного центра «Биомедицинская инженерия», заведующий лабораторией биомедицинской фотоники Университетской клиники (данные из БД «Скорус»: всего – 24 статьи, индекс Хирша – 6), доцент (0,25 ставки) кафедры «Приборостроение, метрология и сертификация».

4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта:

– научно-образовательный центр «Биомедицинская инженерия» (проект базируется на разработках научной группы «Приборы биомедицинской фотоники», работающей в данном структурном подразделении);

– университетская клиника (проведение апробации разработанного опытного образца прибора в клинических условиях в лаборатории биомедицинской фотоники, а также вовлечение в проводимые междисциплинарные исследования других лабораторий клиники);

– медицинский институт (совместная работа по совершенствованию методологической базы новой разрабатываемой технологии);

– институт биотехнологии и биоинженерии (разработка и апробация новых методов неинвазивной диагностики с применением модельных систем в виде крыс чистой линии);

– центр междисциплинарного инжиниринга (внедрение результатов проекта в образовательный процесс посредством образовательных технологий CDIO с привлечением бакалавров и магистров к непосредственному участию в НИР/НИОКР);

– институт приборостроения, автоматизации и информационных технологий (вовлечение в проект бакалавров и магистров направлений «Биотехнические системы и технологии» и «Приборостроение»).

4.3. Внешние участники проекта:

– БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница», г. Орел, выступает в роли непосредственного медицинского соисполнителя, в котором предусмотрено проведение апробации новой технологии оптической неинвазивной диагностики кровоснабжения и жизнеобеспечения (обеспечения метаболической активности) биотканей в эндокринологическом и ревматологическом отделениях, а также в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения;

– БУЗ Орловской области «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой», г. Орел, выступает в роли одного из медицинских соисполнителей, в котором будут проводиться тотальная диспансеризация детей и исследование параметров системы микроциркуляции крови и метаболической активности тканей с помощью разработанной технологии;

– ФГБУ «Центральный институт травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России, г. Москва, ведущий научный сотрудник, профессор, д.м.н. А.И. Крупаткин выступает в роли консультанта по физиологии микроциркуляторно-тканевых нарушений биоткани;

– ООО НПП «ЛАЗМА», г. Москва, генеральный директор, к.т.н. В.В. Сидоров заинтересован в совместной разработке и дальнейшем серийном производстве приборов, выступает в качестве технической поддержки проекта и готов принимать участие как соисполнитель (индустриальный партнер) в случае получения финансирования по соответствующим грантам Минобрнауки РФ, РФФИ, РНФ или

Фонда содействия инновациям;

–Университет Астона, г. Бирмингем, Великобритания, руководитель научной группы оптоэлектроники и биомедицинской фотоники, профессор Э.У. Рафаилов(индекс Хирша по Scopus 24)выступает в роли соисполнителя и консультанта проекта по разработке оптической схемы прибора и математического моделирования процессов, будет выступать в роли соисполнителя проектов по совместным программам РФФИ и RoyalSociety (Великобритания), а также РНФ и др. планируемых к подаче грантов в течение выполнения проекта; дальнейшее совместное опубликование результатов проекта в ведущих мировых журналах 1-2-ого квартилей в области фотоники и медицины, таких как «JournalofBiomedicalOptics» (импакт-фактор 2.556), «BiomedicalOpticsExpress» (импакт-фактор 3.344),«JournalofBiophotonics» (импакт-фактор 3.818) и др.

5. Результаты и эффекты проекта:

5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2017 года

1) Опытный **образец нового прибора**(устройства) оптической диагностики для выявления нарушений в кровоснабжении и жизнеобеспечении биотканей на более ранних стадиях при сахарном диабете.

Обоснование необходимости создания нового прибора (с сопутствующим проведением НИОКР) и роль создаваемого центра:

На территории Орловской области и ряда соседних регионов в связи с Чернобыльской катастрофой и ряда других факторов (например, наличие Курской магнитной аномалии, а также в целом неблагоприятной экологической обстановки) в последние десятилетия остро возник вопрос в повышении качества и достоверности ранней диагностики социально-значимых заболеваний (справочные данные о влиянии Чернобыльской катастрофы на социально-значимые заболевания в ЦФО приведены в Приложении 1).Таким образом, разработка новой технологий и приборов диагностики таких заболеваний и внедрения их в клиническую практику в кратчайшие сроки является актуальной задачей. Методы биофотоники уже в течение многих лет являются одними из самых эффективных методов скрининга, диагностики и лечения во многих медицинских приложениях. Они характеризуются простотой интерпретации получаемых данных и приборной реализации методов; точностью диагностирования; низкой стоимостью массового внедрения; быстротой исследования; комфортом для пациента.

Тем не менее, применение этих методов в клинической практике на сегодняшний день ограничено вследствие не решенных конструктивных и методологических вопросов.

Проведенный обзор и предварительные исследования показали, что одним из перспективных направлений для диагностики является одновременное применение нескольких методов в одной диагностируемой области. Это позволит одновременно регистрировать несколько диагностических параметров с помощью разных технологий. Наряду с методом ЛДФ для исследования параметров жизнеобеспечения тканей перспективно и более информативно применять метод флуоресцентной спектроскопии (ФС). Данный метод хорошо зарекомендовал себя во многих областях медицины (онкология, косметология и др.). Также методы абсорбционной спектроскопии (оптическая тканевая оксиметрия и спектроскопия диффузного отражения) позволяют контролировать процессы насыщения крови кислородом. Таким образом, разработка опытного образца прибора для оптической неинвазивной диагностики нарушений кровоснабжения и жизнеобеспечения тканей у больных с социально-значимыми заболеваниями (эндокринологического и ревматологического профилей), а также при проведении малоинвазивных хирургических операций в брюшной полости на базе национального научно-

технологического центра биомедицинской фотоники является важной прикладной и социальной задачей.

Результаты проекта благодаря повышению достоверности и информативности оптической неинвазивной диагностики (удобной и полностью безопасной для пациента) внесут существенный вклад в борьбу с социально значимыми заболеваниями как в Орловской области, так и в конечном итоге на общенациональном уровне. Кроме того, для дальнейших перспективных и прорывных направлений работы центра предполагается оценить в проекте возможности методов флуоресцентной спектроскопии для контроля транспортных свойств лекарственных препаратов на модельных животных чистой линии (например, «Wistar»).

Полная реализация проекта позволит получить и развить компетенции в Орловской области, способные в дальнейшем обеспечить развитие производства высокотехнологичного конкурентоспособного медицинского оборудования в РФ и на международном рынке.

Научная новизна и практическая значимость работ, выполняемых в центре университета:

Предполагаемые результаты проекта позволят выявить и описать характерные функциональные состояния конечностей у пациентов с сахарным диабетом и заболеваниями ревматологического профиля, а также классифицировать состояние тканей и слизистых при проведении малоинвазивных операций в брюшной полости; покажут высокую чувствительность оптических неинвазивных методов (лазерной доплеровской флоуметрии, флуоресцентной спектроскопии, абсорбционной спектроскопии) к выявлению нарушений в гемодинамических и метаболических процессах биоткани при данных видах патологий.

Предложенный подход, например, позволит выявить нарушения адаптивных взаимосвязей и разные варианты взаимоотношений между микрогемодикуляцией и метаболизмом в системе «доставка-потребление» при сахарном диабете, а также выявить и описать характерные состояния системы периферического кровообращения у пациентов ревматологического профиля. Кроме того, повышение информативности и точности диагностики состояния тканей брюшной полости будет осуществляться за счет впервые разработанного в данном проекте для этих целей метода и устройства регистрации гиперспектральных изображений во время хирургических вмешательств, позволяющего получать диагностическую информацию с применением технологий флуоресцентной спектроскопии и спектроскопии диффузного отражения.

Таким образом, предложенные в проекте оригинальные методы оптической неинвазивной диагностики могут быть использованы для диагностики нарушений в стопах ног пациентов на ранних стадиях, в том числе для уточнения патогенеза «диабетической стопы», что на сегодня является весьма актуальным в эндокринологии и хирургии, а также первичных нарушений верхних конечностей при синдроме Рейно, вибрационной болезни, системной красной волчанке, ревматоидных артритов и т.д. Кроме того, в части одной из модификаций, предназначенных для эндоскопических исследований, в проекте будет разработана надежная методика получения гиперспектральных изображений *in vivo* в ходе диагностических исследований брюшной полости при проведении малоинвазивных хирургических операций.

Результаты проекта благодаря повышению достоверности и информативности оптической неинвазивной диагностики (удобной и полностью безопасной для пациента) внесут существенный вклад в борьбу с социально значимыми заболеваниями как в Орловской области, так и в конечном итоге на

общефедеральном уровне. Кроме того, для дальнейших перспективных и прорывных направлений работы центра предполагается оценить в проекте возможности методов флуоресцентной спектроскопии для контроля транспортных свойств лекарственных препаратов на модельных животных чистой линии (например, «Wistar»).

Полная реализация проекта позволит получить и развить компетенции в Орловской области, способные в дальнейшем обеспечить развитие высокотехнологичного конкурентоспособного медицинского оборудования в РФ и на международном рынке.

Уникальность решения будет заключаться в объединении вышеописанных методов диагностики в одном комплексе и одновременной регистрации всех информативных параметров. Несомненным преимуществом разработанной в созданном центре технологии будет проработанная с научной точки зрения методология применения различных модификаций прибора в самых разнообразных областях клинической практики (эндокринология, ревматология и хирургия), благодаря чему будут сокращены сроки непосредственного внедрения данной технологии в практическую медицину.

Конечным результатом проекта будет повышение качества и достоверности ранней диагностики и исследований кровоснабжения тканей за счет увеличения чувствительности внедряемых приборов.

Существующий задел и опыт работы:

С 2009 года сформировавшимся научным коллективом ключевых исполнителей предлагаемого проекта в рамках научно-образовательного центра «Биомедицинская инженерия» (с 01.01.2016 – ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева») проводятся теоретические и экспериментальные исследования ряда проблем по вопросам методов и технологий в оптической неинвазивной медицинской диагностике. Объемная работа была проведена по разработке метода и устройства метрологического контроля состояния приборов ЛДФ [Метод и устройство метрологического контроля состояния приборов лазерной доплеровской флоуметрии: автореферат дисс. ... кандидата технических наук: 05.11.13 / Жеребцов Евгений Андреевич; Место защиты: ФГБОУ ВПО «Государственный университет – УНПК».

В рамках диссертационной работы была разработана математическая модель, связывающая параметры регистрируемого ЛДФ-сигнала с параметрами режимов и условий применения предложенного принципа метрологического контроля состояния приборов ЛДФ; проведены экспериментальные исследования с целью апробации принципа метрологического контроля состояния приборов ЛДФ и подтверждения правильности теоретических положений, лежащих в его основе; разработан метод метрологического контроля состояния приборов ЛДФ; разработано устройство для метрологического контроля состояния приборов ЛДФ и выработаны научно-обоснованные рекомендации к основным конструктивным параметрам и режимам работы устройства.

Результаты научно-исследовательской работы по разработке метода и устройства метрологического контроля состояния приборов ЛДФ приняты к внедрению в ООО НПП «ЛАЗМА» (г. Москва) и в Московском областном научно-исследовательском клиническом институте им. М.Ф. Владимирского, что подтверждается актами о внедрении.

Имеется большой задел в проведении экспериментальных исследований с помощью метода ЛДФ и ФС как на пациентах различного профиля в условиях клиники, например, на пациентах ревматологического отделения Орловской областной клинической больницы [Метод и устройство диагностики

функционального состояния периферических сосудов верхних конечностей: автореферат дисс. ... кандидата технических наук: 05.11.17 / Жеребцова Ангелина Ивановна; Место защиты: Юго-Западный государственный университет], так и на условно-здоровых добровольцах [Новикова И.Н. и др. Возможности холодовой пробы для функциональной оценки микроциркуляторно-тканевых систем // Регионарное кровообращение и микроциркуляция, 2015, №2(14), С.47-55; Жеребцова А.И. Оценка взаимосвязи параметров микроциркуляции крови и наочной температуры при окклюзионной пробе // Биотехносфера, 2015, №2, С.15-21; Dunaev A.V. et al. Investigating tissue respiration and skin microhaemocirculation under adaptive changes and the synchronization of blood flow and oxygen saturation rhythms // Physiological Measurement, 2014, 35(4):607-621; Dunaev A.V. et al. Individual variability analysis of fluorescence parameters measured in skin with different levels of nutritive blood flow // Medical Engineering & Physics, 2015, 37(6):574-583].

Данные исследования частично выполнялись при поддержке грантов программы УМНИК.

С 2011 года налажено международное сотрудничество между авторским коллективом данного проекта и двумя британскими университетами – Данди (University of Dundee, UK) и Астона (Aston University, UK) в области биофотоники. Так, руководитель проекта в 2011-2013 гг. работал постдок-исследователем в научной группе фотоники профессора Э.У. Рафаилова (индекс Хирша – 24) университета Данди в международном проекте FP7 “MEDILASE” (Multifunctional Medical Diagnostic Laser System). В настоящее время между научной группой оптоэлектроники и биомедицинской фотоники университета Астона и авторским коллективом проекта существует тесная связь в виде совместных научных работ по направлению биофотоники (около 10 совместных высокорейтинговых статей, проиндексированных в БД Scopus/Web of Science).

Более подробная информация доступна по ссылке: <http://www.bmecenter.ru/ru/research>

Ситуация на внутреннем рынке, имеющиеся аналоги:

Обзор существующих медицинских приборов, применяемых для диагностики состояния микроциркуляторно-тканевых систем, показал, что существует несколько крупных производителей аппаратов данного класса. В большинстве своем это зарубежные фирмы. В России производством аппаратуры для исследований параметров микроциркуляторно-тканевых систем методами лазерной доплеровской флоуметрии занимается лишь научно-производственное предприятие «ЛАЗМА» (г. Москва), выпускающее приборы и комплексы серии «ЛАКК», являющееся внешним участником проекта (индустриальным партнером) и заинтересованным в разработке нового прибора и вывода его на российский рынок.

Ситуация на внешнем рынке, имеющиеся зарубежные аналоги:

Имеется несколько крупных зарубежных производителей предлагаемого класса приборов, пользующихся определенной популярностью у пользователей: Moor Instruments Ltd., Великобритания (устройство MoorVMS-LDF2); Perimed AB, Швеция (PeriFlux System 5000); Transonic Systems Inc., США (BLF21D).

Каждый из представленных аналогов имеет ограниченное количество диагностируемых параметров, а также высокую стоимость. Сочетание методов исследования микрососудистого русла с методом флуоресцентной спектроскопии является по сути уникальным преимуществом предлагаемых в проекте инновационных решений.

Область применения продукта, создаваемого в рамках сопутствующего НИОКР по проекту:

Благодаря созданию научно-технологического центра полученный в ходе выполнения проекта продукт в виде различных модификаций приборов ориентирован на рынок медицинского оборудования, предназначенного для диагностики осложнений, которые возникают, например, при сахарном диабете в форме диабетической стопы, а также ангиоспастические нарушения при ревматологических заболеваниях, которые приводят к инвалидизации и потери трудоспособности. Также модификации приборов для эндоскопических исследований будет востребована при малоинвазивных операциях в брюшной полости, например, при остром деструктивном панкреатите. Потенциальными потребителями разрабатываемых приборов являются самые различные лечебно-профилактические учреждения как амбулаторного, так и стационарного типа (поликлиники, больницы, диагностические центры и т.д.). Особенные ожидания возлагаются на учреждения, имеющие в своем составе ревматологические, эндокринологические и хирургические отделения, а также отделения функциональной диагностики, спортивной медицины и профпатологии. Несколько лет проводимых исследований, сопровождающихся консультациями с медицинскими специалистами, показывают, что наибольшего спроса на предлагаемый продукт стоит ожидать именно на рынке диагностики заболеваний, связанных с микрососудистыми расстройствами.

Роль национального научно-технологического центра биомедицинской фотоники:

Создание предлагаемого национального научно-технологического центра биомедицинской фотоники в опорном университете приведет в самые кратчайшие сроки (не более 2 лет) к разработке различных модификаций диагностических приборов, в том числе для их применения как в ревматологии и эндокринологии, так и в выявлении патологических процессов в биотканях органов брюшной полости человека. Одной из основных целей проекта является **эффективная передача знаний и опыта в области биомедицинской фотоники лечебным учреждениям** региона, а затем и в масштабах макрорегиона (Центрального Федерального Округа), и промышленным партнерам (например, ООО НПП «ЛАЗМА», ООО «БИОФОТОНИКА», ООО «НПП «АСТРОН ЭЛЕКТРОНИКА» и др.). (затраты – до 7,3 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение оборудования и программного обеспечения, оплата внешних услуг по проведению исследований, служебные командировки, 1,2млн. руб. – внебюджетные средства университета– оплата труда, приобретение оборудования и программного обеспечения, служебные командировки);

2) **Комплект конструкторской документации** (эскизный проект) на устройство оптической неинвазивной диагностики микроциркуляторно-тканевых нарушений для эндокринологии. (затраты – до 0,95 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение оборудования и программного обеспечения, оплата внешних услуг по проведению исследований, служебные командировки, до 0,4 млн. руб. - внебюджетные средства университета, оплата труда, приобретение оборудования и программного обеспечения, оплата внешних услуг по проведению исследований, служебные командировки);

3) **Повышение публикационной активности и доли софинансирования** за счет выигранных научных грантов. (затраты – до 0,4 млн. руб. - внебюджетные средства университета, повышение квалификации ППС, организация и проведение внутривузовских семинаров и тренингов).

4) **Впервые** в Российской Федерации **открытие новой специализации** по биомедицинской фотонике в рамках технологической магистратуры по направлению

12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», а также внедрение новых учебных модулей (дисциплин) по другим направлениям подготовки бакалавров и магистров как инженерного (например, «Приборостроение»), так и медицинского (например, «Лечебное дело») профилей.(затраты – до 1,2 млн. руб. –средства субсидии, оплата труда, повышение квалификации ППС,привлечение ведущих ученых, организация, 0, 2млн.руб – внебюджетные средства университета– оплата труда).

5)Вовлечение бакалавров и магистров различных направлений в выполнение НИР/НИОКР (в том числе посредством **технологии CDIO** с сентября 2017 г.).(затраты – до 0,45 млн. руб. –средства субсидии, участие в мероприятиях, проводимых в рамках сотрудничества вузов-CDIO – стажировки преподавателей и студентов, конференции, до 0,2 млн. руб. -внебюджетные средства университета, грантовая поддержка студентов в рамках НИР/НИОКР)

б) Аккредитация **Студенческого отделения международного** оптического общества SPIE «OrelStateUniversityChapter».

В России в 14 крупнейших вузах страны уже созданы и успешно работают такие студенческие отделения международного оптического общества SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers), в таких городах, как Москва, Новосибирск, Санкт-Петербург, Казань, Нижний Новгород, Самара, Саратов, Томск и Владивосток. На базе НОЦ «Биомедицинская инженерия» Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева в ноябре 2016 года была создана «Orel State University Chapter» (Студенческое отделение международного оптического общества SPIE в ОГУ). В случае аккредитации Студенческого отделения ОГУ международным оптическим обществом SPIE в России появится 15-е подобное отделение (на данный момент заявка находится на рассмотрении в SPIE).

Международное общество оптики и фотоники SPIE активно поддерживает талантливых студентов во всем мире, предоставляя возможности для профессионального развития и образования. При одобрении орловского студенческого отделения общество SPIE предоставляет возможность финансирования каждого студента отделения для развития его карьеры по данному направлению развития компетенций. Главы отделений могут представлять один запрос на грант активности в SPIE в любое время в течение года (максимальное доступное финансирование составляет \$ 3100). В 2016 году более 192 студентов из 45 стран выиграли гранты на поездки и сформировали ядро из более чем 292 студенческих представителей отделений, которые участвовали в различных международных конференциях (например, «Photonics West» в Сан-Франциско). Данные поездки дают возможность обмениваться опытом и знаниями студентам со всего мира. Кроме того, многие мероприятия, проводимые Студенческим отделением поддерживаются обществом SPIE, например,: организация лекций с учеными мирового уровня в области фотоники; организация серии лекций для студентов; приглашение специалистов с производства или академического лектора; работа с учителями для улучшения своих знаний в оптике и др. Грант конференции Федерации оптики студентов колледжей и университетов (FOCUS) составляет \$ 7000 и предоставляется на организацию конференции FOCUS. Также каждый год участники Студенческого отделения имеют возможность принять участие в заседании с участниками из других отделений со всего мира за счет SPIE.

При официальной аккредитации статуса орловского отделения «Orel State University Chapter» планируется в течение выполнения проекта проведение конференции международного уровня с привлечением лекторов из ведущих зарубежных научно-исследовательских групп. Деятельность Студенческого отделения в Орле будет направлена на совершенствование профессиональных компетенций и развитие инновационной деятельности студентов, что будет

повышать образовательный уровень в регионе. Участие в SPIE позиционирует Орловскую область на уровне крупнейших федеральных научно-образовательных центров, таких как Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск и др. (затраты – до 2,1 млн. руб. – средства субсидии – оплата труда, повышение квалификации ППС, приобретение оборудования и программного обеспечения, проведение конференции международного уровня; до 0,6 млн. руб. – внебюджетные средства университета, оплата труда, повышение квалификации ППС, приобретение оборудования и программного обеспечения, проведение конференции международного уровня).

5.2. Ключевые результаты проекта к концу реализации проекта

– получение патента на изобретение на способ оптической неинвазивной диагностики микроциркуляторно-тканевых нарушений на более ранних стадиях, например, при сахарном диабете, а также при малоинвазивных операциях в брюшной полости;

– протоколы медицинских испытаний нового изделия медицинской техники (минимум 1 протокол – от БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница»);

– подготовка необходимого комплекта документов для дальнейшей регистрации нового медицинского изделия – заявление о государственной регистрации медицинского изделия, а также комплекта документов для государственной регистрации медицинских изделий, указанных в постановлении Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 № 1416 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий»;

– открытие в научно-технологическом центре экспериментально-биологической лаборатории для проведения исследований на крысах линии «Wistar» для перспективного развития центра в 2019 и далее годах в виде заключения договоров и заказов на проведение НИР и НИОКР с крупными биотехнологическими и фармацевтическими компаниями (как в Орловской области, например, с ЗАО «Санофи-Авентис Восток», так и в Центральном Федеральном Округе);

– заключение новых партнерских соглашений с ведущими федеральными медицинскими учреждениями и центрами для ведения совместной научно-исследовательской и инновационной деятельности с целью разработки новой диагностической аппаратуры, базирующейся на технологиях фотоники.

5.3. Влияние проекта на развитие университета

– повышение наукометрических показателей опорного университета (количество статей в высокорейтинговых журналах к концу года должно быть не менее 6, доля внешнего финансирования за счет грантовой поддержки – к концу года не менее 0,5 млн.руб.);

– создание научной школы по биомедицинской фотонике, оснащение научной лаборатории всем необходимым оборудованием для продолжения научно-инновационной деятельности после завершения проекта (оснащение не менее чем на 4 млн.руб.);

– проведение международных научно-практических конференций/семинаров с секцией по биомедицинской фотонике, направленных на повышение уровня междисциплинарных исследований медицинских и инженерных кадров (проведение 1 международной конференции до конца 2018 года);

– разработка и внедрение новой образовательной программы технологической магистратуры «Биомедицинская фотоника и электроника» по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»;

- повышение квалификации профессорско-преподавательского состава университета за счет привлечения в образовательный и научно-исследовательский процесс на базе научно-технологического центра новых участников, а также возможности прохождения стажировок на самом передовом оборудовании в области фотоники (ежегодная стажировка в центре не менее 20 сотрудников);
- позиционирование опорного университета как одного из ведущих центров биомедицинской фотоники как в образовательной, так и в научной деятельности, на федеральном и международном уровнях (ежегодное очное участие в 3-х зарубежных конференциях, индексируемых в Scopus/WebofScience, минимум 1 приглашенный доклад в год).

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона (макрорегиона)

- повышение качества и эффективности лечения (а также профилактики) различных социально-значимых заболеваний, например эндокринных заболеваний (сахарный диабет) и заболеваний брюшной полости, за счет внедрения в ведущие медицинские учреждения Орловской области (Орловская областная клиническая больница, Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И.Круглой и др.) разработанной новой технологии для выявления нарушений в кровоснабжении и жизнеобеспечении биотканей на более ранних стадиях (проведение исследований тканей и слизистых оболочек брюшной полости при малоинвазивных операциях – минимум 100 пациентов в год; проведение исследований биотканей стоп ног пациентов с сахарным диабетом – минимум 100 пациентов в год; проведение исследований биотканей пальцев рук пациентов с ревматологическими заболеваниями – минимум 100 пациентов в год);
- повышение востребованности технических специальностей для инновационного развития региона за счет привлечения финансирования новых разработок по приоритетному направлению развития науки и техники в РФ «Науки о жизни» и критической технологии «Биомедицинские и ветеринарные технологии», а также за счет создания новых рабочих мест (не менее 10) в малых инновационных предприятиях Орловской области (например, в ООО «БИОФОТОНИКА», ООО «НПП «АСТРОН ЭЛЕКТРОНИКА» и ряда других);
- формирование профессионально-значимых компетенций инженерно-технических кадров предприятий региона и макрорегиона (ЦФО) за счет регулярного проведения повышения квалификации на самом современном оборудовании фотоники (проведение повышения квалификации не менее чем у 50 инженерных кадров в год).

6. Показатели эффективности реализации проекта:

Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 01.01.2017	Целевые значения показателя				
			1 пол. 2017	2 пол. 2017	2018	2019	2020
Количество статей ОГУ в БД Scopus по тематике биомедицинской фотоники, шт. (нарастающим	Анализ БД Scopus	24	27	30	40		

итогом)							
Финансирование за счет внешней грантовой поддержки, млн. руб.	Финансовый отчет университета	1	2	3	5		
Количество студентов(бакалавры, магистры, аспиранты), привлеченных к работе по проекту, чел.	Отчет по проекту	10	20	20	50		
Количество обследованных пациентов (ООКБ, НКМЦ им. З.И. Круглой), чел.	Отчет по проекту; акты апробаций методик и опытных образцов модификаций приборов в медицинских учреждениях	100	200	900	1200		
Количество заключенных соглашений/отзывов об апробации разработанной технологии, шт.	Наличие документально оформленных соглашений/отзывов	5			15		

7. Бюджет проекта:

Источник финансирования:	Объем финансирования, млн. руб.			
	2017	2018	-	-
Субсидия, млн.руб.	12	10		
Софинансирование, млн.руб.	3	5		
Всего:	15	15		

8. Календарный план реализации Проекта:

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1	Аккредитация Студенческого отделения международного оптического общества SPIE «OrelStateUniversityChapter»	01.04.2017	Регистрация на сайте международного общества SPIE (https://spie.org/membership/student-members/student-chapters) Студенческого отделения в ОГУ; создание собственной страницы отделения
2	Открытие магистерской подготовки «Биомедицинская фотоника и электроника» по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»	01.04.2017-01.09.2017	Подготовка УП и ООП для новой направленности; проведение профориентационных мероприятий по набору магистров на данную программу подготовки
3	Оснащение лаборатории биомедицинской фотоники всем необходимым оптическим, контрольно-измерительным и компьютерным оборудованием	01.11.2017	Размещение полученного оборудования в новой специализированной аудитории
4	Оснащение лаборатории биомедицинской фотоники Университетской клиники макетами установок и приборов серии «ЛАКК» от внешнего участника (НПП «ЛАЗМА») для проведения методологических исследований	01.09.2017	Размещение полученного оборудования в лаборатории биомедицинской фотоники Университетской клиники
5	Разработка медико-биологического обоснования и медико-технических требований к приборам оптической неинвазивной диагностики микроциркуляторно-тканевых нарушений при заболеваниях различной этиологии (сахарный диабет, эндоскопия, урология, онкология и др.)	01.03.2017-30.06.2017	Оформление научно-технического отчета о проведенной НИР; опубликование полученных результатов в ведущих изданиях, индексируемых в БД Scopus/WebofScience
6	Разработка макета	01.07.2017-	Демонстрация работающего

	опытного образца устройства оптической неинвазивной диагностики микроциркуляторно-тканевых нарушений (модификация для эндокринологии)	31.10.2017	опытного образца прибора на выставке «ВузПромЭкспо-2017»
7	Разработка эскизного проекта устройства оптической неинвазивной диагностики микроциркуляторно-тканевых нарушений для эндокринологии	01.11.2017-31.12.2017	Комплект конструкторской документации (в виде эскизного проекта) на устройство оптической неинвазивной диагностики микроциркуляторно-тканевых нарушений для эндокринологии
8	Участие в работе оргкомитета по проведению международной научно-практической конференции «Трансляционная медицина: миниинвазивная хирургия и оптическая диагностика»	01.04.2017-06.12.2017	Разработка пригласительных писем для участников; издание сборника трудов международной конференции
9	Разработка методологии применения прибора оптической неинвазивной диагностики в клинических условиях, обоснование новых диагностических критериев выявления микроциркуляторно-тканевых нарушений на более ранних стадиях	01.01.2018-31.03.2018	Оформление научно-технического отчета о проведенной НИР; опубликование полученных результатов в ведущих изданиях, индексируемых в БД Scopus/WebofScience
10	Оформление и подача патента на изобретение на способ оптической неинвазивной диагностики микроциркуляторно-тканевых нарушений на более ранних стадиях при сахарном диабете	01.04.2018-30.04.2018	Пакет документов для отправки в ФИПС
11	Открытие экспериментально - биологической лаборатории для	01.04.2018-30.09.2018	Создание условий содержания лабораторных животных в соответствии с нормами и требованиями,

	проведения исследований на крысах линии «Wistar» методами фотоники		предъявляемыми к современным экспериментально-биологическим лабораториям (СП №1045-73, ГОСТ Р 52249-2004, ГОСТ Р 14644-99, ГОСТ Р 51000.4-96 , ГОСТ Р 51000.3-96 , СНиП 31-03-2001, СанПин 2.2.4.548-96 , ГОСТ 12.1.005-88)
12	Проведение апробации разработанного опытного образца прибора в клинических условиях	01.04.2018-30.09.2018	Акт апробации опытного образца прибора в клинических условиях (минимум 1 акт, полученный в Орловской областной клинической больнице)
13	Оформление протоколов медицинских испытаний для нового изделия медицинской техники	01.10.2018-31.12.2018	Протоколы медицинских испытаний для нового изделия медицинской техники (минимум 1 протокол – от БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница»)
14	Подготовка необходимого комплекта документов для дальнейшей регистрации нового медицинского изделия	01.10.2018-31.12.2018	Комплект документов для дальнейшей регистрации нового медицинского изделия – заявление о государственной регистрации медицинского изделия, а также комплект документов для государственной регистрации медицинских изделий, указанных в постановлении Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 № 1416 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий»

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1	Мероприятие 1.3.1.Разработка и открытие новых направлений подготовки, разработка новых образовательных программ для обеспечения	<i>Мероприятие реализовано частично</i>

	лидирующих позиций в выбранных направлениях в регионе	
2	Мероприятие 1.3.4.Расширение спектра дополнительных образовательных программ с учетом внедрения профессиональных стандартов и формированием портфеля заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
3	Мероприятие 1.4.4.Приобретение и ввод в эксплуатацию оборудования и программного обеспечения для модернизации существующей образовательной инфраструктуры	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
4	Мероприятие 2.1.1.Создание и развитие лабораторий, научных и инжиниринговых центров по тематическим направлениям исследований, обеспечивающим лидерство университета на межрегиональном уровне: лаборатория "автоматизированные системы управления и промышленная безопасность", лаборатория приборостроения и систем коммуникаций, лаборатория биомедицинской фотоники и медицинских технологий, лаборатория современных агробиологических и пищевых технологий с тепличным хозяйством.	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
5	Мероприятие 2.2.2.Членство вуза в профильных ассоциациях	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
6	Мероприятие 2.2.3.Проведение конференций международного и национального уровня	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
7	Мероприятие 2.2.4.Участие в международных и национальных выставках и конференциях	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
8	Мероприятие 2.3.2.Поддержка проектов, выполняемых молодыми учеными (до 35 лет)	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
9	Мероприятие 6.1.2.Развитие спин-офф и стартап-компаний, в которых работают студенты ОГУ	<i>Мероприятие реализовано частично</i>

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1	Блок мероприятий 1.3.Обновление портфеля образовательных программ	Количество новых направлений подготовки и специальностей, единиц Количество реализованных программ ДПО, единиц
2	Блок мероприятий 1.4.Модернизация технологий организации образовательного процесса	Доля образовательных программ, где полностью внедрены

		новые технологии, процентов Количество модернизированных аудиторий, единиц
3	Блок мероприятий 2.1. Тематические направления исследований в зонах приоритетов экономической деятельности региона	Количество публикаций в научных изданиях WoS, выполненных в научных лабораториях и центрах, единиц Количество публикаций в научных изданиях Scopus, выполненных в научных лабораториях и центрах, единиц
4	Блок мероприятий 2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета	Количество публикаций (все подразделения университета) в научных изданиях WoS, единиц Количество публикаций (все подразделения университета) в научных изданиях Scopus, единиц Количество мероприятий в рамках деятельности профильных ассоциаций, в которых принял участие университет Количество проведенных конференций международного уровня, единиц Количество опубликованных докладов сотрудников университета в трудах международных конференций, с публикацией материалов в WoS или Scopus, единиц
5	Блок мероприятий 2.3. Система грантовой поддержки научной деятельности	Количество проектов, выполняемых молодыми учеными, единиц в год
6	Блок мероприятий 6.1. Интеграция университетских	Количество студентов

социально-инфраструктурных элементов с городской средой	университета, работающих в спин-офф и стартап компаниях
---	---

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития (на 2017 год)

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, млн. руб.			
	субсидия		софинансирование	
	2017	2018	2017	2018
Модернизация образовательной деятельности (создание УМК для новой направленности магистерской подготовки, повышение квалификации ППС в области необходимых компетенций – фотоники и биомедицинской оптики);	2	2	0,5	1
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности (полноценное финансирование всех стадий проведения НИОКР по созданию опытного образца прибора; оплата работ медицинских соисполнителей по апробации опытного образца; закупка необходимого оптического оборудования для лабораторий биомедицинской фотоники);	4	6	1	3
Развитие кадрового потенциала (оплата участия ключевых исполнителей проекта в международных конференциях, например, международного оптического общества SPIE; приглашение ведущих ученых, выплата стимулирующей части заработной платы в случае достижения КПЭ (KPI) по проекту);	3	1	0,5	0,5
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры (закупка необходимой оргтехники для выполнения проекта);	2,5	1	0,5	0,5
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды (проведение различных	0,5		0,5	

<p><i>тимбилдингов и семинаров, в том числе студенческой оптической ячейки «OrelStateUniversityChapter»; проведение Фестивалей науки для популяризации научно-инновационной деятельности среди жителей Орловской области).</i></p>				
--	--	--	--	--

Приложение 1. Справка о состоянии региона в связи с Чернобыльской катастрофой и ее влиянием на социально-значимые заболевания

В результате Чернобыльской катастрофы радиоактивному загрязнению подверглись значительные по площади территории Российской Федерации (общая площадь территорий, загрязненных Cs-137 свыше 37 кБк/м², составляет более 56 тыс. км²). Наиболее загрязненным регионом страны является территория западных районов Брянской области. Меньшему, но также значительному радиоактивному загрязнению подверглись территории Калужской, Тульской и Орловской областей. Всего же в России радиоактивное загрязнение зарегистрировано на территории 19 субъектов. По официальным данным в России дополнительному облучению вследствие катастрофы на ЧАЭС подверглись около 2,3 млн. человек, причем примерно 440 тыс. человек продолжают проживать на территориях Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областей с загрязненностью выше 185 кБк/м². К другим категориям повышенного радиационного риска относятся, в первую очередь, ликвидаторы последствий аварии на ЧАЭС (более 200 тыс. человек), а также эвакуированные, отселенные и дети, рожденные от ликвидаторов после выезда из зоны облучения. Общая численность этих контингентов в настоящее время составляет около 40 тыс. человек. Как известно, переоблучение организма наносит ущерб здоровью, крайней степенью которого является преждевременная смерть облученного человека от воздействия радиации. Причем негативные последствия облучения могут проявляться после скрытого (латентного) периода в течение всей оставшейся жизни людей.

По данным многочисленных исследований последствия Чернобыльской катастрофы оказали существенное влияние на состояние здоровья населения [Гуськова, А.К., Краснюк, В.И. Последствия для здоровья аварии ЧАЭС: основные итоги и нерешенные проблемы // Радиационная гигиена, Т.4, № 4, 2011]. Основным ущерб проявился в виде увеличения частоты заболеваний щитовидной железы, иммунной системы, а также роста заболеваемости болезнями системы кровообращения, что оказало существенное влияние развитие и на течение различных заболеваний, а том числе и болезней костно-мышечной системы (БКМС), к которым относятся ревматологические заболевания.

На фоне основного заболевания у пациентов начинали развиваться сопутствующие осложнения, наиболее распространенными из которых явились хронических заболеваний дыхательной системы, сахарный диабет, а также поражения периферических сосудов [Radner H. Systemic literature review of the performance of the 2010 ACR/EULAR classification criteria for rheumatoid arthritis: good news of debatable significance //Annals of the Rheumatic Diseases, 2013]. В связи с этим важно проводить диагностику микрососудистых осложнений при заболеваниях данной этиологии.

Кроме того, как известно, на сегодня острый деструктивный панкреатит (ОДП) является одной из важнейших проблем неотложной хирургии органов брюшной полости. Это обусловлено, прежде всего, неуклонным ростом заболеваемости, увеличением частоты осложнений и высокой летальностью. При ОДП летальность составляет 20-45% без

дифференциации клинических форм, достигая при инфицированном панкреонекрозе 85%, а при фульминантном течении заболевания – 100%. Однако, на сегодняшний день клиника не располагает четкими критериями и методами дифференциального диагноза клинико-морфологических форм ОДП и его постнекротических осложнений. Ни один из существующих сегодня методов диагностики сам по себе, не может быть признан абсолютно точным для раннего распознавания панкреонекроза и его осложнений. Врачу приходится использовать комплексный подход в диагностике данного заболевания с учетом клинических и лабораторных данных, ультразвуковой томографии (УЗТ), лапароскопии, рентгенологических методов исследования, компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Существует постоянная потребность в улучшении диагностической точности процедур. В этой связи разработка новой технологии диагностики в данной области весьма актуальна. Методы биофотоники уже в течение многих лет являются одними из самых эффективных методов скрининга, диагностики и лечения во многих медицинских приложениях. В данной области они могут оказаться также весьма полезными, так как в результате выполнения проекта будут адаптированы для выявления патологических нарушений биотканей органов брюшной полости, но при этом иметь потенциально широкое применение для ранней диагностики видов нарушений слизистых оболочек органов различного генеза.

«Центр превосходства национального уровня по направлению «Автоматизированные системы управления и промышленная безопасность»

1. Сроки реализации проекта:

01.03.2017-30.12.2020

2. Цель реализации проекта:

2.1. Проблема:

Орловская область традиционно являлась регионом приборостроения, электроники, машиностроения. Сегодня сохранились и готовятся кадры – конструкторы, технологи, автоматчики, программисты, электронщики – способные проектировать и создавать конкурентоспособные высокотехнологичные продукты. Предприятия региона, входящие вместе с университетом в кластер приборостроения, автоматизированных систем управления и кибербезопасности, такие как ОАО «Инвентос», ООО «Релаб+», ООО «Сфера», ЗАО «Протон», ОАО «Орловский Электротехнический Завод», ЗАО «Счетприбор» и др., участвуют в образовательном процессе, формировании образовательных программ и проведение НИОКР, а такие крупные инжиниринговые компании, как National Instruments, готовы оказывать все возможные услуги по консультированию, оперативному содействию и обучению преподавателей и ученых.

Внедрение в образовательный процесс проектного обучения с полным жизненным циклом проекта, проведение ОКР и НИОКР для производства программных продуктов и информационных систем, проектирования электронных компонентов и полупроводниковых приборов, интеллектуальных систем, систем интегрированной логистической поддержки полного жизненного цикла высокотехнологичной продукции являются приоритетными задачами развития образования и промышленности, выполнение которых может быть реализовано только с развитием интегрированной структуры в виде центра превосходства, ориентированной на решение образовательных, научных, производственных задач в приоритетной области науки и технологий: автоматизации, систем управления, организации производства, управления технологическим оборудованием и промышленной безопасности.

2.2. Цель:

Формирование на базе ОГУ имени И.С. Тургенева центра превосходства национального уровня, ориентированного на эффективное использование научно-технического потенциала региона с целью ускоренного освоения новой техники и наукоемких технологий, участия в разработке и реализации федеральных и региональных целевых инновационных программ и проектов, направленных на достижение технологического лидерства в области автоматизированных систем управления и промышленной безопасности, а также с целью модернизации системы подготовки высоко-квалифицированных инженерных кадров на основе практико-ориентированного подхода с проектными работами полного жизненного цикла.

3. Задачи реализации проекта:

1. Развитие форм сотрудничества университета с компаниями разных отраслей, негосударственными научно-исследовательскими и проектными организациями, инвесторами, фирмами профессиональных услуг, а также другими университетами по модели «карусели ноу-хау» («карусели знаний») для привлечения в регион и университет высококвалифицированных экспертов, оптимизации взаимодействия

университета с организациями в проведении НИОКР/ОКР, а также для формирования базы студенческих проектов полного жизненного цикла.

Тематика НИОКР центра превосходства:

- разработка системы управления технологической безопасностью, которая позволит выявлять опасные факторы производства и окружающей среды, отслеживать их влияние на производство и персонал, своевременно реагировать на превышение уровня безопасного функционирования производства путем реализации мероприятий, компенсирующий уровень опасного фактора;
 - разработка интеллектуальных информационно-управляющих систем для промышленного производства путем обоснования применения новых концепций и технологий проведения анализа и мониторинга объекта управления, разработки подходов и методик модернизации и автоматизации высокотехнологичных производств;
 - разработка системы мониторинга чрезвычайных ситуаций природного характера на основе технологии технического зрения за счет применения систем прогнозирования состояния окружающей среды, разработки технологий и систем раннего обнаружения, прогнозирования и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера.
2. Создание особых условий для преподавателей и ведущих ученых, которые наряду с передовыми прорывными разработками будут проводить «инкрементальные» исследования, направленные на природное развитие знаний, с целью формирования методик и подходов к практико-ориентированному обучению, направленному на коммерциализуемый результат.
3. Формирование территориальной образовательной среды вовлечения студентов в ОКР и реализации проектного обучения полного жизненного цикла продукции всеми студентами, обучающимися на приоритетных для региона направлениях «Управление в технических системах» и «Автоматизация технологических процессов», с последующим внедрением разработок на предприятие заказчика. Масштабирование опыта проектного обучения по модели CDIO и руководства образовательными программами на другие направления подготовки.
4. Создание Партнерства вузов РФ, входящих в сообщество CDIO, использующих и внедряющих проектное обучение, на базе центра превосходства ОГУ имени И.С. Тургенева, для повышения качества модернизации инженерного образования страны и реализации программ дополнительного профессионального образования методами и технологиям динамичного руководства образовательными программами, модульного обучения, проектного и практико-ориентированного обучения на проектах полного жизненного цикла, совместного использования и предоставления друг другу оборудования, совместное выполнение НИР и НИОКР .
5. Создание базовых кафедр на предприятиях, обеспечивающей проведение НИОКР и учебной, методической, научно-исследовательской и воспитательной работы совместно с предприятием с целью формирования у выпускников необходимых профессиональных знаний, навыков, умений, компетенций и социальной ответственности в соответствии концепцией CDIO и Федеральными государственными образовательными стандартами в интересах предприятий.

4. Ключевые участники проекта:

4.1. Руководитель проекта:

Пилипенко Александр Витальевич (29 лет), к.т.н., PhD, доцент кафедры «Прикладная математика и информатика», центра Междисциплинарного инжиниринга.

Результаты работ за 2016 год: 3 статьи в БД Scopus, 1 статья в БД WoS, 3 свидетельства о регистрации ПО для ЭВМ, руководитель гранта Президента РФ, представитель сообщества CDIO по Орловской области, руководитель образовательных программ по

направлениям подготовки 15.03.04, 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04, 27.04.04 «Управление в технических системах», руководитель совместного с Роскосмос и РКК «Энергия» проекта «Космический орел».

Борисоглебская Лариса Николаевна, к.т.н., д.э.н., профессор, эксперт РАН, действительный член Академии Военных наук; член-корр Российской инженерной академии. Имеет более 300 публикаций. Показатели базы данных РИНЦ: количество статей 127, цитирований 544, индекс Хирша 10;3 статьи в БД Scopus и БД WoSЧлен Координационного совета по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности АО «Концерн радиоэлектронные технологии», ГК «Ростех». Имеет большой опыт руководства и выполнения проектов: являлась руководителем 10и исполнителем 5 федеральных и региональных проектов. Основные гранты Министерства образования и науки РФ в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы и Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы», «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». Руководитель научной школы «*Конвергентные технологии кросс-функционального анализа технологических платформ в стратегическом планировании регионального развития*». Под руководством Борисоглебской Л.Н. защищено **10** кандидатских диссертаций, из них **2** – на соискание ученой степени кандидата технических наук. В настоящее время руководит научной работой **5** аспирантов и является научным консультантом **2** докторских работ. Член редакционного совета научно-практического ежемесячного журнала ВАК «Инновации».

4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта:

Центр междисциплинарного инжиниринга: реализует проектного обучение студентов с использованием технологий CDIO и проектов полного жизненного цикла.

Задачи:

- 1) создание базовых кафедр на предприятиях, обеспечивающей проведение учебной, методической, научно-исследовательской и воспитательной работы совместно с предприятием с целью формирования у выпускников необходимых профессиональных знаний, навыков, умений, компетенций и социальной ответственности в соответствии концепцией CDIO и Федеральными государственными образовательными стандартами в интересах предприятий;
- 2) обеспечение практической направленности образовательного процесса, адресная подготовка высококвалифицированных специалистов и развитие базы тем проектных работ по согласованию с предприятиями;
- 3) организация кооперации и взаимодействия российских вузов, выпускающих инженеров с практико-ориентированной направленностью, с целью развития сетевого обучения;
- 4) реализация проектов полного цикла, включающих ежесеместровые курсовые проекты и выпускную квалификационную работу, на всех приоритетных инженерных направлениях, с целью повышения качества результатов обучения;
- 5) проведение научно-исследовательских опытно-конструкторских работ по заказам предприятий и создание творческих коллективов для реализации совместных научно-исследовательских проектов;
- 6) проведение совместных научно-технических мероприятий (семинаров, конференций, круглых столов) по приоритетным научно-техническим направлениям;
- 7) обеспечение материально-техническим оснащением образовательного процесса, с целью реализации и внедрения на предприятия и социально значимые объекты

региона ежесеместровых проектов студентов;

8) разработка и внедрение в учебный процесс современных образовательных и инфотелекоммуникационных технологий, объединяющие образовательный процесс с проводимыми исследовательскими и практическими работами на базе предприятий, и позволяющими студентам войти в проблематику выбранного направления и включиться в практическую работу;

9) организация образовательных услуг по программам дополнительного профессионального образования (повышения квалификации, профессиональная переподготовка) по направлениям модернизации образовательных программ в соответствии с концепцией CDIO;

10) организация научно-практической публикации результатов проектных работ студентов в виде статей в рецензируемых журналах, свидетельств о регистрации ПО для ЭВМ и патентов;

11) повышение количества научных публикаций в рецензируемых журналах, входящих в БД Scopus и WoS, за счет опубликования результатов проектных работ магистров инженерных направлений подготовки.

Центр междисциплинарного инжиниринга и базовая кафедра на предприятии ООО «Инвентос» «Автоматизированные системы управления и кибернетика»: обеспечивают образовательный процесс, практические занятия, материально-техническую базу и среду для оперативного выполнения и внедрения ОКР, НИОКР и проектных работ студентов.

Примеры тематик проектных работ студентов полного жизненного цикла:

- 1) Разработка прототипа автоматизированной системы перемотки и подсчета длины электрического высоковольтного кабеля. Требуется низкая себестоимость изделия, но точность выше 1% от длины провода.
- 2) Разработка прототипа автоматизированной системы подсчета количества снятых пакетов и информирования об их отсутствии. Требуется компактность и низкая себестоимость.
- 3) Разработка автоматизированной пропускной системы с ведением базы данных входящих и выходящих сотрудников.
- 4) Разработка информационной системы электронного документооборота автовокзала.
- 5) Разработка автоматизированной системы управления вентиляционной системой здания на основе анализа количества людей, их подвижности и их размеров.

Укрупненные тематики коллективных проектных работ студентов магистратуры и преподавателей:

- 1) повышение эффективности управления промышленной безопасностью и охраной труда за счет качественного улучшения мониторинга (контроля), сбора, обработки, учета и анализа информации по вопросам текущего и перспективного состояния промышленной безопасности предприятия;
- 2) разработка новых концепций и технологий проведения анализа и мониторинга уровня промышленной безопасности и степени автоматизации объекта управления.
- 3) разработка и подготовка алгоритмов, конструкторской документации, программного обеспечения и электронных средств для систем автоматизации и промышленной безопасности;
- 4) диагностика надежности и быстродействия систем автоматизации и промышленной безопасности;
- 5) развитие и внедрение адаптивных технологий в производственные процессы;
- 6) разработка и внедрение автоматизированных информационных систем,

обеспечивающих поддержку принятия решений, интригованную логистическую поддержку жизненного цикла изделия и продукции, интеллектуальный анализ и обработку больших объемов данных.

- 7) разработка алгоритмов и систем машинного зрения мониторинга чрезвычайных ситуаций и промышленной безопасности.
- 8) разработка технологий и систем прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращение и ликвидация загрязнений;
- 9) разработка технологий и систем раннего обнаружения, прогнозирования и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- 10) разработка системы диагностики природных и техногенных систем;
- 11) разработка методов прогнозирования природных и техногенных катастроф и их последствий;
- 12) Разработка и внедрение новейших методов и технологий автоматизации проведения экспертизы промышленной безопасности оборудования, сооружений и зданий опасного производства.
- 13) Создание и внедрение интеллектуальных автоматизированных систем управления для промышленных и строительных производств.

Перспективные тематики совместных исследовательских работ сотрудников ООО «Инвентос», преподавателей и студентов:

- 1) Стенд нагрузочного тестирования, высоконагруженных систем и балансировки.
Возможность изучения:
 - организация систем нагрузочного тестирования;
 - организация распределенных СУБД и систем сетевого хранения;
 - организация балансировки HTTP и TCP трафика;
 - организация и развертывание облачных систем.Требуется закупка:
 - сервера с конфигурацией: 6x 1U, Intel Xeon 12 cores, 2.00 Ghz, 64GB RAM, 2x1Gbps, 1x10Gbps, 4x2TB SATA HDD
- 2) Стенд видео коммуникаций и видео конвертации.
Возможность изучения:
 - современные типы коммуникаций при передаче видеосигналов;
 - поиск и обнаружение проблем в видеосигнале;
 - организация резервного функционирования видео оборудования;
 - организация эффективного транскодирования видео.Требуется закупка:
 - конверторы HDMI ->SDI и HDMI<- SDI;
 - sdi switcher, например, Blackmagic Smart Videohub 12x12;
 - HD SDI проходной тестер HARRIS VIDEOTEK HD-STAR;
 - HDSDI видеокамера;
 - набор sdiHD/4k патчкордов;
 - 2x 4k sdi карты Blackmagic DeckLink 4K Pro;
 - 2x Серверное оборудование с использованием CPU на базе Intel E1285v5 с поддержкой технологии Intel QuickSync;
 - Серверное оборудование с использованием высокопроизводительных вычислительных модулей, например, Nvidia Tesla P40.
- 3) Стенд сетевой безопасности.
Возможность изучения:
 - организация высокопроизводительных систем машинного обучения;
 - ограничения трафика и обеспечения безопасности сети;
 - настройки приоритетов различных видов трафика;
 - виртуальных локальных сетей VLAN (Virtual Local Area Network);

- стекирование коммутаторов (аппаратное и виртуальное);
 - зеркалирования портов;
 - протоколов STP, RSTP, MSTP;
 - предотвращения петлеобразования (LoopBack Detection);
 - агрегирования каналов;
 - системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection System, IDS);
 - системы предотвращения вторжений (Intrusion Prevention Systems, IPS);
 - внедрение и инсталляции IDS (IPS) в сети, генерация ложных атак и реагирование систем на них;
 - системы защиты от DDoS.
- Требуется закупка:
- серверное оборудование с использованием высокопроизводительных вычислительных модулей, например, Nvidia Tesla p40;
 - управляемые коммутаторы L2, L3.

Центр трансфера технологий и технопарк:

- 1) Разработка базы тематик и технических заданий на ОКР, НИОКР и проектные работы студентов;
- 2) Консультации коллективов ученых и студентов по сертификации и регистрации разработок, и метрологическое сопровождение выполняемых проектных работ с учетом внутренних стандартов и положений предприятий заказчика.
- 3) Внедрение и реализация проектных работ на предприятия региона, выполненных по заказам Технопарка, взятых из базы тематик и технических заданий на ОКР, НИОКР и проектные работы студентов.

НОЦ «Специализированные цифровые устройства и системы управления»: участие в выполнении НИР и НИОКР.

4.3. Внешние участники проекта:

- Администрация города Орла, заказчик автоматизированных систем для города;
- Главное управления МЧС России по Орловской области, постановка и уточнение задач для центра превосходства, заказ проведения научных исследований и разработок по направлению работы центра превосходства;
- Приокское управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора, постановка и уточнение задач для центра превосходства;
- Государственные корпорации: ГК «Роскосмос», ГК «Росатом», ГК «Ростех», участие центра превосходства в реализации программ инновационного развития, проектные работы студентов, связанных с деятельностью корпораций;
- РКК "Энергия имени С.П. Королева", консультации по проектированию систем автоматизации и систем безопасности на МКС;
- ЗАО "Центр передачи технологий", консультации по проектам разработки автоматизированных систем управления;
- НКБ ЦОС ЮФУ, г.Таганрог, консультации по проектам разработки электронных систем автоматизации;
- ЗАО «Инвентос», партнер по созданию базовой кафедры на предприятии, консультации по разработке информационных систем;
- ЗАО "Протон-Импульс", партнер по созданию базовой кафедры на предприятии, консультации по проектированию электронных систем.

5. Результаты и эффекты проекта:

5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2017 года

5.1.1 Образовательная компонента:

1. Создание базы проектов полного жизненного цикла для студентов инженерных направлений, актуализируемой ежемесячно с участием предприятий региона и включающей в себя минимум 40 проектов полного жизненного цикла и 100 проектов – short-trek. Получение данного результата планируется за счет повышения качества взаимодействия с предприятиями региона и за счет открытия базовой кафедры «Автоматизированные системы управления» совместно с ЗАО «Инвентос»;
2. Обеспечение приема на направления 27.03.04 «Управление техническими системами» и на 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» студентов со средним баллом ЕГЭ не ниже 70. Планируется обеспечение данного показателя за счет стимулирования из средств проекта центр превосходства профориентаторов и преподавателей выпускающей базовой кафедры, а также за счет повышения интереса к вузу путем проведения крупного международного мероприятия с участием сообщества CDIO и опорных университетов;
3. Разработка и реализация дополнительных образовательных программ повышения квалификации (72 часа) по модернизации образовательных программ в соответствии с концепцией CDIO. Количество прошедших повышение квалификации научно-педагогических работников по реализации проектного обучения – 40 чел. Планируется обеспечение данного показателя за счет подготовки и переподготовки ППС институтов университета, сотрудников структурных подразделений центра превосходства, предприятий.
4. Начало реализации 40 проектов полного цикла по 4 инженерным направлениям с уклоном на выбор студента: в публикационную активность в журналах, входящих в БД Scopus или в прикладные проекты для предприятий;

5.1.2 Научно-исследовательская компонента:

1. Объем привлеченного финансирования проектов, выполняемых в структурных подразделениях центра превосходства – не менее 6 млн. руб. Планируется обеспечение данного показателя за счет выполнения проектов по направлениям работы центра превосходства: «Разработка интеллектуальной информационно-управляющей системы обеспечения техногенной безопасности промышленных предприятий», «Создание системы мониторинга и раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера», «Разработка автоматизированных систем управления технологическим оборудованием и технологическими процессами», «Разработка автоматизированных информационных систем управления городскими ресурсами и процессами»
2. Количество объектов интеллектуальной собственности – 8 шт.; Количество объектов интеллектуальной собственности, оформленных в качестве нематериальных активов – 3 шт. Планируется обеспечение данного показателя за счет выполнения проектов по направлениям работы центра превосходства, например, проектные работы студентов, НИОКТР по заказу предприятий и т.д.
3. Публикация результатов работ в рецензируемых журналах, входящих в БД Scopus и WoS - 8 статей; в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК - 10 статей.

5.1.3 Определены и начаты НИР и НИОКР по следующим темам:

1. Тема НИР: «Разработка интеллектуальной информационно-управляющей системы обеспечения техногенной безопасности промышленных предприятий»;
результаты работ по теме:

- 1) проведение систематизации природных и техногенных рисков, а также технологий мониторинга их состояния на предприятии;
- 2) формирование базовых положений управления техногенными рисками, результатов анализа принципов и методов управления ими и на промышленных предприятиях;
- 3) разработка обобщенной методики управления и модели системы управления техногенными рисками на предприятиях на основе технологий имитационного моделирования и построения интеллектуальных систем;
- 4) разработка модели функциональных операций технологической цепочки на промышленных предприятиях, основанной на теории графов и статистической оценки стоимости последствий чрезвычайных ситуаций;
- 5) разработка модели ситуаций, превышающий уровень безопасности на промышленных предприятиях, основанной на системном анализе чрезвычайных ситуаций и принципах математической логики;
- 6) создание прототипа программного обеспечения системы управления техногенными рисками, программной документация эскизного проекта.

2. Тема НИР: «Создание системы мониторинга и раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера»;

результаты работ по теме:

- 1) разработка концепции реализации системы мониторинга и раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера на основе применения лидара;
- 2) создание функциональной схемы детектора на основе лидара;
- 3) разработка, изготовление и испытание схемы входных усилителей-формирователей;
- 4) исследование технических решений, макетирование отклоняющейся системы лидара;
- 5) разработка прототипа контроллера лидара на базе ПЛИС MAX10;
- 6) разработка драйвера лазерного диода;
- 7) проведение исследования и выбор рабочей длины волны излучателя с учетом параметров среды и безопасности для человека;
- 8) создание прототипа системы мониторинга и раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, конструкторской и программной документацией эскизного проекта.

5.2. Ключевые результаты проекта к концу реализации проекта

5.2.1 Образовательная компонента:

1. Повышение среднего балла ЕГЭ до 75 баллов для абитуриентов, поступающих на инженерные специальности. Обеспечение данного показателя планируется за счет организованного взаимодействия с ЮНИШ и школами, а также за счет повышения интереса к инженерным направлениям подготовки и вузу путем проведения совместных мероприятий с базовым предприятием ООО «Инвентос».

2. Реализация 80 проектов полного жизненного цикла в год по 6 инженерным направлениям с уклоном на выбор студента: в публикационную активность в журналах, входящих в БД Scopus или в прикладные проекты для предприятий;

3. Расширение базы проектов полного жизненного цикла до 200 единиц для студентов инженерных направлений. Достижение показателя планируется за счет повышения качества взаимодействия с предприятиями региона и за счет открытия базовой кафедры «Приборостроение и конструирование электронных модулей автоматизированных систем управления» совместно с ЗАО «Протон-Импульс» в 2018 г.;

4. Разработка и реализация дополнительных образовательных программ повышения квалификации (по 72, 144 и 288 часов) по модернизации образовательных программ в соответствии с концепцией проектного обучения для обучающихся на педагогических, медицинских, гуманитарных направлениях подготовки; по проектному обучению в соответствии стандартам CDIO; по электроника, микропроцессорные и микроконтроллерные системы; по управлению киберфизическими системами и промышленные контроллеры; по проектированию, моделированию и прототипированию; по кибернетике и разработке информационных систем.

5. Количество подготовленных и повысивших квалификацию кадров из состава профессорско-преподавательского состава вузов, заинтересованных в реализации проектного обучения – не менее 40 человек ежегодно. Планируется обеспечение данного показателя за счет регулярной организации мероприятий по подготовке и переподготовке профессорско-преподавательского состава вузов, заинтересованных в реализации проектного обучения, сотрудников предприятий и преподавателей университета.

6. Количество студентов, аспирантов, молодых ученых, инженерно-технических кадров предприятий и представителей профессорско-преподавательского состава, участвующих в деятельности центра превосходства – не менее 80 чел. ежегодно. Планируется обеспечение данного показателя за счет активного привлечения студентов, аспирантов, молодых ученых, инженерно-технических кадров предприятий и представителей профессорско-преподавательского состава к выполнению проектных работ студентов, НИОКТР и оказания услуг в рамках направлений работы центра превосходства. В календарном плане предусмотрены мероприятия по разработке и открытию новых дополнительных образовательных программ и модернизации программ бакалавриата и магистратуры с учетом внедрения профессиональных стандартов, стандартов CDIO и формирования портфеля заказов от бизнес-сообщества.

5.2.2 Научно-исследовательская компонента:

1. Публикация результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектных работ в рецензируемых журналах, входящих в БД Scopus и WoS – до 15 статей в год; в рецензированных журналах, рекомендованных ВАК – до 20 статей;

2. Объем финансирования НИОКТР, выполняемых в структурных подразделениях центра превосходства – не менее 60 млн. руб. ежегодно. Планируется обеспечение данных показателей за счет выполнения проектов по направлениям работы центра превосходства: «Разработка интеллектуальной информационно-управляющей системы обеспечения техногенной безопасности промышленных предприятий», «Создание системы мониторинга и раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера», «Разработка автоматизированных систем управления технологическим оборудованием и технологическими процессами», «Разработка автоматизированных информационных систем управления городскими ресурсами и процессами». А также за счет выполнения проектов по направлениям работы центра превосходства по заказу предприятий, финансируемых из внебюджетных источников и за счет установления долгосрочного научно-технического сотрудничества с промышленными предприятиями, ведущими деятельность по направлениям работы центра превосходства.

3. Количество объектов интеллектуальной собственности – не менее 8 шт. ежегодно; Количество объектов интеллектуальной собственности, оформленных в качестве

нематериальных активов – не менее 3 шт. ежегодно. Планируется обеспечение данных показателей за счет выполнения проектов по направлениям работы центра превосходства по заказу предприятий, финансируемых из внебюджетных источников, за счет выполнения проектных работ студентов и долгосрочного научно-технического сотрудничества с промышленными предприятиями, ведущими деятельность по направлениям работы центра превосходства.

4. Результаты работ по теме НИР «Разработка интеллектуальной информационно-управляющей системы обеспечения техногенной безопасности промышленных предприятий»:

- 1) модели функциональных операций технологической цепочки на предприятиях, основанная на теории графов и статистической оценки стоимости последствий чрезвычайных ситуаций;
- 2) модели ситуаций, превышающих уровень безопасности на предприятиях, основанная на системном анализе чрезвычайных ситуаций и принципах математической логики;
- 3) комплексная методика анализа и оценки техногенного риска на предприятиях, основанная на разработанном методе перехода от вероятностного подхода к информационному и применению элементарных датчиков различной физической природы;
- 4) алгоритм автоматизированного принятия решения в системе управления техногенными рисками, основанный на методе ограничения информационной избыточности с применением технологии интеллектуального анализа данных;
- 5) алгоритмы работы со знаниями базы знаний системы управления техногенными рисками на предприятиях с применением технологии представления и работы со знаниями;
- 6) опытный образец программно-аппаратного комплекса, реализующего систему управления техногенного рисками на предприятии, конструкторская и программная документация технического проекта;
- 7) рекомендации по применению программно-аппаратного комплекса и пути его дальнейшего совершенствования.

5. Результаты работ по теме НИР «Создание системы мониторинга и раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера»:

- 1) научно-технические основы построения систем мониторинга и раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера на основе лидара;
- 2) эскизные проекты и макеты блоков излучателя, приемника и контроллера обработки;
- 3) программное обеспечение микроконтроллера и блока отображения информации;
- 4) результаты лабораторных испытаний макетов;
- 5) опытный образец системы мониторинга и раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, конструкторская и программная документация технического проекта;
- 6) результаты полевых испытаний;
- 7) методики применения системы для конкретных приложений;
- 8) технические задания на ОКР по разработке модификаций системы.

5.3. Влияние проекта на развитие университета

Интеграция научно-образовательного пространства университета с сектором промышленности региона и установление долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества (подача не менее 2 совместных заявок в год на получение грантовой поддержки по результатам конкурсов, проводимых государственными корпорациями и фондами);

Повышение эффективности коммерциализации результатов научных исследований и

разработок, проводимых учеными университета (заключение лицензионных соглашений на использование результатов интеллектуальной собственности – не менее 5 в год);

Обеспечение студентов, аспирантов и молодых ученых университета, занятых в выполнении НИОКР, новыми рабочими местами (трудоустройство выпускников по направлениям центра превосходства – 90%);

Развитие практико-ориентированного образования, направленного на подготовку высококвалифицированных специалистов, востребованных на рынке труда региона (масштабирование опыта образовательной компоненты центра на все инженерные направления подготовки – 100%).

Развитие инновационной инфраструктуры университета (эффективное использование высокотехнологичного оборудования, межструктурное взаимодействие центра превосходства, технопарка, бизнес-парка и др.);

Привлечение к работе в университете талантливой молодежи за счет формирования активной инновационной среды (средний возраст научных работников, задействованных в центре превосходства -35 лет);

Увеличение публикационной активности университета (не менее 15 статей в год от центра превосходства);

Диверсификация источников финансирования проведения научных исследований и разработок университета.

Создание научных школ по автоматизированным системам управления, оснащение образовательных аудиторий производственным и инжиниринговым оборудованием;

Развитие системы базовых кафедр (не менее 2 по центру превосходства);

Позиционирование университета как одного из ведущих центров внедрения технологий CDIO на федеральном и международном уровнях (внедрение технологий CDIO как минимум по 15 направлениям).

Позиционирование университета как одного из ведущих центров внедрения технологии управления рисками и технологии технического зрения на национальном и международном уровнях (количество заказов на выполнение НИОКР – не менее 10 в год);

Расширение номенклатуры научно-технических услуг университета в области систем автоматизации и промышленной безопасности;

Создание и развитие мультидисциплинарной технологической платформы на основе конвергентных технологий (взаимодействие различных областей наук) и приглашение крупных отечественных и зарубежных ученых для разработки прорывных технологий по направлениям деятельности центр превосходства.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона (макрорегиона)

Создание сбалансированного, развивающегося сектора научно-инновационных исследований и разработок в ОГУ имени И.С. Тургенева, имеющего оптимальную институциональную структуру для обеспечения расширенного воспроизводства знаний и конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.

Развитие в регионе научно-промышленного кластера специального приборостроения, систем коммуникаций, автоматизированных систем управления и кибербезопасности;

Повышение инновационной активности субъектов экономической деятельности предприятий;

Рост объема инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг предприятий;

Рост объема затрат субъектов экономической деятельности на технологические инновации предприятий;

Увеличение числа вновь созданных предприятий;

Увеличение числа созданных рабочих мест;
 Развитие существующих производственных предприятий за счет трудоустройства высококвалифицированных инженерных кадров, готовых к инжиниринговой и реинжиниринговой деятельности;
 Повышение престижа технических специальностей для инновационного развития региона за счет улучшения финансирования научных и инженерных кадров, привлеченных к выполнению стратегического проекта.

6. Показатели эффективности реализации проекта:

Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 01.01.2017	Целевые значения показателя				
			1 пол. 2017	2 пол. 2017	2018	2019	2020
Количество новых образовательных программ переподготовки в соответствии с приоритетными направлениями научно-технологического развития, ед.	Образовательные программы	0	1	3	5	7	8
Количество оформленных объектов интеллектуальной собственности, шт.	Свидетельства о регистрации / патенты	0	0	10	12	15	20
Количество публикаций в рецензируемых журналах, входящих в БД Scopus и WoS, шт.	Анализ БД Scopus	2	2	8	15	20	20
Количество студентов (бакалавры, магистры, аспиранты), привлеченных к работе по проекту, чел.	Учебные планы, пояснительные записки к курсовым работам, Отчет по проекту	0	14	42	80	120	200
Количество сотрудников предприятий преподавателей и руководителей	Выданные дипломы, сертификатов	14	28	40	80	120	160

образовательных программ, прошедших курсы повышения квалификации, чел.							
Количество студенческих проектов полного цикла начатых к реализации, шт.	Индивидуальный учебный план, задание на К/П	4	14	42	80	120	150
Объем финансирования НИОКТР, млн. руб., не менее	Финансовый отчет университета	0	2	4	60	60	60
Количество привлеченных ведущих ученых, чел.	Штатное расписание	2	4	6	12	14	15

7. Бюджет проекта:

Источник финансирования:	Объем финансирования, млн. руб.			
	2017	2018	2019	2020
субсидия	12	16	-	-
софинансирование	8	60	60	60
Всего:	20	76	60	60

8. Календарный план реализации Проекта:

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1	Разработка основополагающих документов функционирования центра превосходства	До 01.04.2017	Концепция работы центра превосходства; положение о центре превосходства; бизнес-план центра превосходства, включающий бизнес-стратегию, стратегию управления финансами, инвестиционную стратегию, резидентную стратегию).
2	Формирование экспертных советов по направлениям работы центра превосходства	До 01.04.2018	Утверждены составы экспертных советов по направлениям работы центра превосходства
3	Разработка сайта центра превосходства	До 01.05.2017	Сайт центра превосходства
4	Обучение сотрудников,	Март, ежегодно	Подготовлены кадры для

	управленческого персонала предприятий и преподавателей, ученых, специалистов университета, направленное на повышение их квалификации и профессионального уровня, овладения навыками ведения предпринимательской деятельности в инновационной сфере		осуществления инновационной деятельности в структурах центра превосходства
5	Разработка и открытие новых дополнительных образовательных программ с учетом внедрения профессиональных стандартов и формирования портфеля-заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций	Август, ежегодно	Разработаны дополнительные образовательные программы с учетом внедрения профессиональных стандартов и формирования портфеля-заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций
6	Профориентационная работа и набор абитуриентов на реализуемые направления подготовки: 27.03.04, 27.04.04, 15.03.04, 15.04.04. Поиск и организация приема сотрудников предприятий в магистратуру	В течение года, ежегодно	19 студентов бакалавриата с средним ЕГЭ не менее 70, 23 студента магистратуры с минимальным вступительным баллом 70. Прием на обучение сотрудников предприятий в количестве не менее 50% общего кол-ва студентов направления подготовки
7	Модернизация образовательных программ бакалавриата и магистратуры с учетом проектов полного жизненного цикла и в соответствии концепции CDIO	ежегодно	Сформированы образовательных программ бакалавриата и магистратуры по направлениям работы центра превосходства
8	Создание базовых кафедр	До 31.08.2018	Не менее 2 сотрудников предприятия в числе

			сотрудников созданной кафедры. Не менее 40 студентов, закрепленных за созданной кафедрой.
9	Взаимодействие с предприятиями Орловской области по поиску актуальных тематик проектных работ студентов бакалавриата и магистратуры. Привлечение сотрудников предприятий в качестве соруководителей проектов и лекторов.	ежегодно	Сформирована база проектных работ, получены письма от предприятий с описанием интересующих тематик проектов
10	Создание научной школы по направлениям деятельности центра превосходства	До 30.12. 2020	Привлечение ученых мирового уровня к деятельности созданной научной школы. Привлечение молодых ученых, аспирантов и студентов к научно-исследовательской работе в рамках центра превосходства
11	Конкурсный отбор и экспертиза инновационных предложений, научно-технических проектов и программ, имеющих коммерческий, экспортный, конверсионный потенциал и направленных на производство новой продукции и услуг на основе передовой техники и наукоемких технологий высокотехнологичной наукоемкой продукции для развития в регионе научно-промышленного кластера специального приборостроения, систем коммуникаций, автоматизированных систем управления и кибербезопасности	01.09.2017 – 30.12.2020	Сформирована база данных инновационных предложений, научно-технических проектов и программ, имеющих коммерческий, экспортный, конверсионный потенциал и направленных на производство новой продукции и услуг на основе передовой техники и наукоемких технологий
12	Разработка индивидуальных планов студента с учетом	Сентябрь, ежегодно	Технические задания на проекты полного

	реализации проектов полного цикла		жизненного цикла
13	Разработка комплекта методических материалов сопровождения реализации проектов полного жизненного цикла	До 1.04.2018	Выпуск методических пособий не менее 5 п.л.
14	Подбор и утверждение предприятий региона в качестве промышленных партнеров проектов, реализуемых центром превосходства	До 01.12.2017	Формирование базы данных о предприятиях региона, работающих по направлениям деятельности центра превосходства. Подписание не менее 10 соглашений о сотрудничестве.
15	Создание лабораторий по направлению работ центра превосходства	1.06.2017 – 1.07.2019	Расширение материально технической базы центра превосходства и увеличения штата научно-педагогических работников
16	Участие в федеральных конкурсах на получение финансирования реализации инновационных проектов	ежегодно	Увеличение количества реализуемых проектов
17	Участие в выставках, научно-практических конференциях, семинарах, в т.ч. международных, с представлением инновационных проектов	ежегодно	Увеличение количества реализуемых проектов Достижение высокой степени информированности делового, инновационного и инвестиционного сообщества о деятельности и возможностях центра превосходства Демонстрация результатов проектной деятельности на «ВузПромЭкспо»
21	Разработка и расширение перечня работ и услуг, оказываемых инновационным компаниям региона на базе центра превосходства	До 1.03. 2019 г.	Утверждение каталога работ и услуг, оказываемых инновационным компаниям региона на базе центра превосходства
22	Запуск центра превосходства	30.11.2018	Функционирование центра превосходства в полном объеме

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1	Мероприятие 1.4.4 Приобретение и ввод в эксплуатацию оборудования и программного обеспечения для модернизации существующей образовательной инфраструктуры.	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
2	Мероприятие 2.1.1. Создание и развитие лабораторий, научных и инжиниринговых центров по тематическим направлениям исследований, обеспечивающим лидерство университета на межрегиональном уровне	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
3	Мероприятие 2.1.2. Создание и развитие центра превосходства национального уровня по направлению «Автоматизированные системы управления и промышленная безопасность».	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
4	Мероприятие 1.3.4. Расширение спектра дополнительных образовательных программ с учетом внедрения профессиональных стандартов и формирования портфеля-заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций	Мероприятие реализовано в полном объеме в рамках стратегического проекта развития
5	Мероприятие 1.5.2. Развитие механизма целевой аспирантуры по заказу региональных инновационных компаний	Мероприятие реализовано в полном объеме в рамках стратегического проекта развития
6	Мероприятие 1.1.2. Развитие на базе университета сети юношеских специализированных научно-исследовательских школ.	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
7	Мероприятие 1.3.1. Разработка и открытие новых направлений подготовки, разработка новых образовательных программ для обеспечения лидирующих позиций в выбранных направлениях в регионе.	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
8	Мероприятие 1.3.2. Сокращение количества неэффективных (востребованность, рентабельность) направлений подготовки на основании ежегодного мониторинга приемной компании и трудоустройства выпускников.	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития

9	Мероприятие 1.4.1. Развитие системы базовых кафедр университета на учебно-производственных площадках предприятий – партнеров.	Мероприятие реализовано в полном объеме в рамках стратегического проекта развития
10	Мероприятие 1.4.2. Совершенствование процесса обучения, в т.ч. построение индивидуальных траекторий обучения, обеспечение модульного подхода к построению учебного плана, активное использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, внедрение модели двойного руководства и внешней экспертизы ВКР.	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
11	Мероприятие 1.4.3. Оптимизация содержания образовательных программ за счет уменьшения общего количества учебных курсов, увеличение доли практикоориентированных занятий, внедрения смешанных вариантов очного и онлайн обучения. Внедрение новых технологий разработки и реализации образовательных программ, построенных на матричной структуре и внедрении проектного обучения.	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
12	Мероприятие 3.1.1. Инициативный и целенаправленный рекрутинг, привлечение талантливых специалистов из других регионов Российской Федерации и иностранных государств для работы в университете	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
13	Мероприятие 3.1.2. Разработка опережающих программ повышения квалификации, профессиональной переподготовки и дополнительного профессионального образования с использованием дистанционных технологий и специализированного портала.	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития
14	Мероприятие 5.1.1. Модернизация кампусов университета по адресам г. Орел, Наугорское шоссе 29.	Мероприятие реализовано частично в рамках стратегического проекта развития

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1	Блок мероприятий 1.1. Привлечение талантливой молодежи и повышение качества приема в	Количество обучающихся в сети юношеских

	университет	специализированных научно-исследовательских школ, человек
2	Блок мероприятий 1.3.Обновление портфеля образовательных программ	Количество новых направлений подготовки и специальностей Доля эффективных программ в общем объеме образовательных программ (с конкурсом более 1,5 человека на место и трудоустройством более 80%) Количество реализованных программ ДПО
3	Блок мероприятий 1.4.Модернизация технологий организации образовательного процесса	Количество базовых кафедр, единиц Количество образовательных программ, реализующих проектную технологию, единиц Количество модернизированных аудиторий
4	Блок мероприятий 1.5.Модернизация программ магистратуры и аспирантуры	Количество аспирантов, обучающихся по целевым программам Количество аспирантов, обучающихся по целевым программам, человек
5	Блок мероприятий 2.1.Тематические направления исследований в зонах приоритетов экономической деятельности региона	Ежегодный объем привлеченного финансирования в НИОКР, выполняемые в научных лабораториях (созданных в рамках создания центра превосходства), тыс. руб. Количество публикаций в научных изданиях WoS, выполненных в научных лабораториях и центрах, единиц Количество публикаций в научных изданиях Scopus, выполненных в научных

		лабораториях и центрах, единиц Ежегодный объем финансирования центра (НИОКР), тыс. руб. Количество публикаций, выполненных НПР центра, в научных изданиях WoS, выполненных НПР, единиц Количество публикаций, выполненных НПР центра, в научных изданиях Scopus, выполненных НПР, единиц
6	Блок мероприятий 3.1 Привлечение в университет ведущих специалистов	Количество публикаций в научных изданиях WoS, Scopus, выполненных в научных лабораториях и центрах, единиц Ежегодный объем финансирования центра (НИОКР), тыс. руб.
7	Блок мероприятий 5.1 Создание комфортной среды для жизни, работы и учебы	Доля кампусных площадей, доступных для лиц с ОВЗ

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития.

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, млн. руб.:							
	субсидия				софинансирование			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Модернизация образовательной деятельности;	3	3			1	10	10	10
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности;	5	9			2	40	30	30
Развитие кадрового потенциала;	1	1			1	1	10	10
Модернизация системы управления университетом;								
Модернизация материально-	3	3			4	9	10	10

технической базы и социально- культурной инфраструктуры;									
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды									

1.Сроки реализации проекта:

2017 – 2020 гг.

2. Цель реализации проекта:

Охрана здоровья матери и ребенка в нашей стране является одной из самых приоритетных социальных задач. Охрана материнства и детства — это система государственных и общественных мероприятий, направленных на обеспечение здоровья матери и ребенка, укрепление семьи, поощрение материнства, создание наиболее благоприятных условий для воспитания детей, их физического, интеллектуального и нравственного развития.

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, принимающий активное участие в формировании региональной политики в области здравоохранения, ведущий подготовку специалистов по медицинским, педагогическим, социальным, инженерным направлениям и ставящий перед собой задачу стать центром консолидации интеллектуальных ресурсов с целью создания условий в регионе для повышения качества жизни, популяризации здорового образа, в 2016 году открыл в своей структуре Университетскую клинику «Трансляционная медицина» совместно с БУЗ Орловской области «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям имени З. И. Круглой», деятельность которой направлена на содействие развитию здоровья детей и родителей Орловской области.

Орловская область относится к регионам, подвергшимся радиационному воздействию вследствие аварии на ЧАЭС 30 лет назад и наиболее загрязненным радионуклидами (наряду с Брянской, Калужской, Тульской областями), поэтому вопросы, связанные с охраной материнства и детства, со здоровьем детей и подростков, составляющих основу будущего потенциала центральной России, является чрезвычайно актуальной для региона и страны в целом. Наряду с малоизученностью проблем и факторов, формирующих здоровье детей в наиболее загрязненных радионуклидами российских областей, сегодня налицо сохраняющиеся негативные тенденции состояния здоровья у детей и родителей.

Цель проекта. Разработка комплекса мер профилактики заболеваний и оздоровления детей и родителей Орловской области с учетом установленной причинно-следственной зависимости между состоянием здоровья детей и факторами, его формирующими, на основании результатов междисциплинарных и популяционных исследований, проведенных **впервые в регионе** спустя 30 лет после аварии на ЧАЭС,

(а также ранжирования факторов по степени риска возникновения заболеваний).

Задачи:

1. Совершенствование системы профессиональной подготовки специалистов здравоохранения и смежных отраслей: открытие новых междисциплинарных образовательных программ, разработка новых профессиональных компетенций на стыке наук, реализация дополнительных программ повышения квалификации;

2. Проведение научных исследований в интересах региона:

2.1 реализовать масштабное региональное популяционное исследование состояния здоровья детей и их родителей междисциплинарной научной группой университета (охват до 70 тыс. респондентов в год) и разработать региональный научный паспорт проекта, результатом которых станут:

- новые нормативы для Орловской области физического, психического развития

здорового ребенка и с конституциональной задержкой роста, пубертатного развития, больных хроническими заболеваниями, детей инвалидов, детей и подростков с девиантным поведением и детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, и разработать унифицированные методы оценки нервно-психического здоровья;

- медико-педагогические технологии, направленные на создание эффективных схем оздоровления и обеспечение социальной адаптации больных детей;

- эффективные схемы оздоровления и профилактики среди детей групп риска с транзиторными состояниями, сформировать системы мониторинга факторов распространения болезней и их управления, с разработкой методов групповой и массовой профилактики.

- издание справочного медико-психолого-педагогического пособия «Оценка состояния здоровья детей и подростков».

2.2 разработать и внедрить в практику здравоохранения новые диагностические и терапевтические технологии (такие как, молекулярно-генетическое консультирование, клеточная биология, таргетная терапия на основе протеомной, геномной и пост-геномной технологий) с целью снижения острой и хронической патологии, формирования инвалидности у детей, подростков и молодых людей проживающих в Орловской области, с возможностью последующего масштабирования полученных университетом методик на медицинские структуры Российской Федерации.

3. Разработка региональной программы содействия развитию здоровья детей и родителей Орловской области;

4. Повышение социальной роли вуза в регионе за счет разработки и оказания новых сервисов для населения: бесплатные психологические консультации детей и родителей, бесплатные уроки для детей, находящихся на лечении, волонтеры-медики, циклы просветительских передач.

4. Ключевые участники проекта:

4.1. Руководитель проекта:

Член-корреспондент РАН, д.м.н, профессор С.А. Румянцев

Научный руководитель Университетской клиники трансляционной медицины Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева, заведующий кафедрой онкологии, гематологии и лучевой терапии Педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, заведующий кафедрой трансляционной и регенеративной медицины МФТИ. Специалист в области педиатрии, гематологии/онкологии, иммунологии, клеточных технологий молекулярной генетики, биоинженерии и биоинформатики.

4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта:

• Медицинский институт – разработка дизайна исследования, выбора основных методик и оценки полученных результатов, разработка актуализированных нормативных параметров здоровья, отвечающим современным условиям жизнедеятельности детей, подростков и молодых людей Орловской области по разделу медицинской науки. Участие в консолидации полученных результатов и трансляции их на уровень междисциплинарного сотрудничества со структурами немедицинского профиля, совместная разработка методик и рекомендаций медико-педагогического и иных профилей. Вовлечение студентов - медиков, ординаторов и аспирантов профильных и непрофильных кафедр, как волонтеров проекта и исполнителей научно-исследовательской компоненты проекта. Презентация полученных результатов научному сообществу в виде научных статей и докладов, повышение уровня публикационной активности. Организация, проведение и участие в международной конференции по проблеме биомедицины. Создание журнала «Трансляционная медицина и системная биология». Разработка новых междисциплинарных образовательных программ и программ повышения квалификации. Привлечение ведущих ученых для научных исследований. Интеграция в учебный процесс

полученных результатов научно-исследовательских проектов с целью повышения компетенций выпускаемых специалистов и специалистов, обучающихся на факультете повышения квалификации.

• Университетская клиника - предоставление материально-технической базы, лабораторной базы для проведения клинических исследований, информационной базы для моделирования и систематизации результатов исследований. Предоставление врачей, научных сотрудников в качестве консультантов и аналитиков по оценке полученных результатов и формирование групп направленного риска, создание новых систем диагностики, профилактики и методик терапии, выработки актуальных рекомендаций тактики ведения пациентов из групп риска и с хроническими заболеваниями для системы практического здравоохранения, в первую очередь в БУЗ Орловской области «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям имени З. И. Круглой» в рамках договора о сетевом взаимодействии. Обработка полученных результатов популяционных исследований и использование их в развитии малоинвазивной хирургии. Разработка основных направлений высокотехнологичной помощи пациентам групп риска с проведением диагностических исследований в рамках медико-генетического консультирования. Разработка методик оценки состояния здоровья детей в изменившихся условиях жизни с учетом молекулярно-генетических основ гетерогенности физиологических функций растущего организма ребенка. Участие в организации и проведении международной конференции по проблеме биомедицины. Создание лабораторий:

- Центр молекулярных исследований и системной биологии;
- Симуляционные образовательные технологии и приборы;
- «Тренинг-операционная»;
- Виварий;
- IT-технологии, биоинформатика и интеллектуальная обработка биомедицинских данных;
- Биомедицинская фотоника;
- Экономика здравоохранения (Med Management);
- 3D-моделирование и прототипирование.

• Факультет физической культуры и спорта – совместно с БУЗ Орловской области «Орловский областной врачебно-физкультурный диспансер» в рамках существующего договора о безвозмездном оказании услуг, организация оценки параметров физического развития респондентов и определение основных нормативных параметров физического состояния здоровья. Участие в разработке современных форм физического воспитания, эффективных схем оздоровления, профилактики на основе физической культуры и спорта, организация мероприятий по популяризации здорового образа жизни, как у здоровых лиц из группы обследования, так и у пациентов групп риска. Участие студентов в выполнении НИР. Участие в организации и проведении международной конференции по проблеме биомедицины.

• Факультет естественных наук – реализация междисциплинарных исследований по направлению биоинформационные, клеточные, биомедицинские технологии жизнеобеспечения и защиты человека, молекулярно-генетические и протеомные технологии, нанотехнологии. Разработка новых образовательных программ магистратуры и программ повышения квалификации. Привлечение студентов к исполнению научно-исследовательских проектов. Участие в организации и проведении международной конференции по проблеме биомедицины;

• Факультет педагогики и психологии – исследования особенностей состояния и развития психофизиологических функций в зависимости от условий жизнедеятельности детей и подростков. Разработка возрастных норм когнитивных функций, психомоторики, личностных характеристик детей и подростков. Разработка методической базы контроля психофизиологических характеристик детей и подростков, и обоснование выбора факторов

риска при мониторинге здоровья. Модернизация медико-педагогических рекомендаций и апробация их в работе служб психологической помощи детского профиля, в образовательных учреждениях всех уровней в работе педагогов и психологов по созданию условий социально эффективного жизненного поведения не только здоровых детей и подростков, но и лиц с девиантным поведением, детей с хронической патологией, детей инвалидов, детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, с целью скорейшей адекватной социальной адаптации. Использование результатов исследований для планирования НИР студентов, а также в дипломных и аспирантских работах.

- Центр междисциплинарного инжиниринга, кафедра информационных систем - разработка мета-информационного описания больших объемов биомедицинских данных популяционных исследований; подготовка пула исследовательских задач и базы проектов для бакалавров, магистрантов и аспирантов; разработка и изготовление полезных моделей, протезов различного уровня реалистичности с применением 3-D технологий; разработка новых средства имиджинга, биосенсоров и биочипов для клинической диагностики с использованием новых типов биологических устройств.

- Студенческая поликлиника - сервисы для населения - выездная мобильная поликлиника, вакцинация, видеоэнцефалография, диагностика онкологических заболеваний, массовая диспансеризация студентов и обработка ее результатов. Исследование динамики состояния здоровья обучающихся и студентов, являющихся представителями коренного населения и из других регионов.

- Телерадиоканал университета - проведение цикла научно-популярных передач в орловском эфире на актуальные темы в рамках просвещения родителей (прививки, правильное питание и т.п.).

4.3. Внешние участники проекта:

- Правительство Орловской области - создание рабочей группы по разработке Региональной программы содействия развитию здоровья детей и родителей, разработка совместно с университетом и лечебными учреждениями Орловской области Региональной программы содействия развитию здоровья детей и родителей Орловской области. Координация разработки регионального научного паспорта проекта. Участие в организации международной конференции по проблеме биомедицины.

- БУЗ Орловской области «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям имени З. И. Круглой» - предоставление ресурса кадров и материально-технической базы для проведения клинических и инструментальных исследований в рамках существующей программы диспансеризации населения, согласно приказу №1346 МЗ РФ. Разработке новых и модернизации существующих диагностических, профилактических, терапевтических методик с внедрением их в работу практического звена здравоохранения. Создание за счет собственных средств научно-исследовательских лабораторий:

- Экспериментальная хирургия;
- Технологии стандартизации, менеджмента качества и безопасности медицинской деятельности;
- Высокие хирургические технологии;
- Технологии малоинвазивной хирургии;
- Биофармакология и лекарственный мониторинг;
- Исследования в сфере патоморфологии;

- БУЗ Орловской области «Орловский областной врачебно-физкультурный диспансер» - предоставление материально-технической базы и кадрового потенциала учреждения, согласно исполнения договора о безвозмездном оказании услуг, для разработки стандартизованных нормативов физического развития с учетом особенностей патологии конституции в различные возрастные периоды у здоровых детей, детей групп риска и пациентов с транзиторными состояниями (остеопатия периодов интенсивного роста,

тенезопатии и артериальная гипертензия пубертатного периода), с последующим внедрением в работу диспансера результатов исполнения проекта в виде современных и эффективных схем оздоровления и профилактики;

- ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России – экспертиза результатов исследований, консультирование и участие в научных исследованиях профильных ведущих сотрудников: заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, общей физиотерапии и лучевой диагностики педиатрического факультета, профессор Арутюнов Г. П., зав. кафедрой госпитальной терапии им. Академика Таболина, профессор Шумилов П. В., зав. кафедрой молекулярной и клеточной генетики МБФ, профессор Куцев С. И., зав. кафедрой биохимии и молекулярной биологии лечебного факультета, профессор Шестопалов А. В., директор НИИ хирургии детского возраста, профессор Розинов В. М., зав. кафедрой фармакологии педиатрического факультета, профессор Козлов И. Г., в рамках договоров гражданско-правового характера. Обработка результатов исследований и анализ полученных результатов, экспертиза и оценка результатов исследований, модернизация существующих, и разработка новых диагностических критериев ранней профилактики заболеваний детей и подростков. Участие в международной конференции по проблеме биомедицины;

- ФГБУ ФНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева Минздрава России – экспертиза результатов исследований, консультации и участие в научных исследованиях профильных ведущих сотрудников: генеральный директор, академик РАН Румянцев А. Г., заведующий научно-аналитическим отделом, профессор Чернов В. М., зав. отделом педиатрии и реабилитации, профессор Полевиченко Е. В., заведующий отделом молекулярной иммунологии, инфектологии и фармакотерапии и лабораторией визуализации, профессор Тутельян А. В. Молекулярно-генетические исследования, разработка новых методов диагностики и лечения онкологических, гематологических, иммунологических и наследственных заболеваний, создание средств таргетной терапии на основе протеомных, геномных и пост-геномных технологий. Центр примет участие в подготовке высокоспециализированных специалистов для работы в создаваемом при университете центре молекулярных исследований и системной биологии. Участие в международной конференции по проблеме биомедицины;

- ФГБУН ИБР им. Н.К.Кольцова РАН – предоставление инфраструктуры и научных кадров института для проведения биоинформационного анализа, исследования генома с эпигеномом и проведения корреляционного анализа в выбранных группах и отобранных показательных случаях между признаками и геномом с целью разработки геннопредиктивных программ (до создания и запуска университетского центра молекулярных исследований и системной биологии). Участие в международной конференции по проблеме биомедицины.

5. Результаты и эффекты проекта:

5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2017 года

Совершенствование системы профессиональной подготовки специалистов здравоохранения и смежных отраслей: открытие новых междисциплинарных образовательных программ, разработка новых профессиональных компетенций на стыке наук, реализация дополнительных программ повышения квалификации

- Внедрены в 50 % учебных планов, образовательных программ медицинского и IT-направлений проектных модулей полного жизненного цикла по направлению заявленных научных исследований (затраты – до 500 тыс. руб. –внебюджетные средства университета, оплата труда, повышение квалификации ППС);

- Вовлечение не менее 25% студентов и молодых специалистов (ординаторов, бакалавров, магистрантов, аспирантов, обучающихся на медицинских и IT- направлениях) в проведение НИР и НИОКР, с получением ими уникальных междисциплинарных компетенций (затраты – до 200 тыс.руб. – внебюджетные средства университета– грантовая

поддержка талантливых студентов);

- Разработаны новые междисциплинарные образовательные программы технологической магистратуры «Биомедицинская фотоника», «Экономика здравоохранения», «Медицинский менеджмент», «Технологии сбора и анализа больших данных», «Информационные технологии в медицине», бакалавров: «Сервис высокотехнологичной медицинской техники», программы повышения квалификации «Психологическое сопровождение детей и родителей в сложной жизненной ситуации» (затраты – до 500 тыс. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда ППС, повышение квалификации ППС);

- пролицензированы 4 специальности ординатуры, востребованных в регионе: «Эндокринология», «Управление и экономика в фармации», «Психиатрия», «Организация здравоохранения и общественное здоровье») (затраты – до 400 тыс. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда ППС, госпошлина);

5.1.2 Проведение научных исследований в интересах региона:

- реализация 1 этапа масштабного регионального популяционного исследования состояния здоровья детей и их родителей междисциплинарной научной группой университета.

Создание части уникальной, востребованной, как в Орловской области, так и специалистами других субъектов Российской Федерации, мета-информационной базы биомедицинских исследований за счет междисциплинарных и популяционных исследований не менее 30% детей, подростков и молодых людей, проживающих в Орловской области.

Затраты на создание мета-информационной базы порядка 40 млн. руб.

В качестве метода исследований для получения данных создаваемой мета-информационной базы и правил - нормативов (эталоны) состояния здоровья детей региона выбран метод популяционных исследований, в частности популяционной генетики. (Популяционной считается такой раздел генетики, который изучает генофонд популяций и его изменения во времени и в пространстве). Это обусловлено несколькими факторами. 1. Последний раз популяционные исследования проводились в 1984 году. За прошедшие 30 лет изменились внешние климатические факторы, образ жизни, питание и т.п. и, следовательно, должны измениться нормы здорового человека, нормативы и методы диагностики, лечения и профилактики состояния здоровья, в первую очередь детей. Без создания «нормы» качества жизни детского населения, который можно получить в результате популяционных исследований, сделать это не возможно. 2. Орловская область является уникальным для этих исследований регионом, т.к. практически 90% населения – является коренным. Для популяционных исследований это является определяющим фактором. (Популяциями считаются группировки, которые самовоспроизводятся в поколениях, а не развиваются за счет мигрантов. Популяция - это группа людей, связанных между собой исторической, территориальной, репродуктивной и иногда культурно-религиозной общностью. Совокупность генов у особей конкретной популяции составляет ее генофонд и в определенной мере определяет ее фенотипическое развитие. Для более глубокого изучения популяций, эволюции, селекции и демографии необходимо знать особенности генофонда, его географические, внешнесредовые и эволюционные различия, наследственные болезни, особенности естественного и искусственного отбора, частоту генотипов и аллелей и т.д.) 3. Орловская область является компактным регионом и 80% детей и матерей хоть раз (это 7 - 9 тысяч человек в месяц) в жизни обращаются в БУЗ Орловской области «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям имени З. И. Круглой», которая становится для заявленных исследований базой данных анализов, обладает максимальной информацией о состоянии здоровья детей (от первого дня рождения до совершеннолетия) и их родителей. А более взрослое население репродуктивного возраста проходит через массовую диспансеризацию в

университетской поликлинике (это 3 тысячи студентов и сотрудников в год). И информация о базовых показателях их здоровья имеется уже в университетской поликлинике. Таким образом, существуют благоприятные предпосылки для проведения популяционных исследований Университетской клиникой с привлечением дополнительных ресурсов для создания сертифицированных лабораторий и методик.

В 2017 году будут осуществлены следующие виды работ: разработка методики, календарного плана и паспорта исследований, определение групп респондентов, проведение анализов, медицинских осмотров, обработка результатов, проведение регрессионного анализа, определение факторов внешнего влияния на состояние здоровья, математическое и имитационное моделирование базы данных, приобретение высокоскоростного вычислительного компьютерного оборудования, оборудования для дистанционной обработки данных, привлечение ведущих ученых, форсайт-сессии и консультации с ведущими лабораториями в режиме телемедицины, аренда оборудования лабораторий геномики и протеномики).

Информационные технологии, математические методы, широко применяемые в генетике популяций, способствуют прогнозированию, определению предрасположенности и раннего выявления наследственных болезней, но и определять риск и вероятность других заболеваний и случаев смерти. Если возможна группировка людей по генотипу, то для каждого из них будет характерна особенность поведения, кривая жизненного цикла, наличие специфических заболеваний в разный период жизни.

- произведена оценка распространенности основных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди детей из числа как коренного (на выборке 30% детского населения), так и приезжего городского и сельского детского населения региона.

- произведена оценка в детской популяции региона распространенности некоторых стрессогенных факторов (тревожность, враждебность, агрессия и депрессия). открытие новых междисциплинарных образовательных программ, разработка новых профессиональных компетенций на стыке наук, реализация дополнительных программ повышения квалификации;

- организована и проведена 1 конференция «Трансляционная и регенеративная медицина. Взгляд с позиции системной биологии» (затраты – до 600 тыс.руб.- софинансирование партнеров (п. 4.3) – оплата публикации сборника трудов, канцелярские товары и прочие орграсходы);

Повышение публикационной активности ППС (до 15 публикаций за год в журналах Wos и Scopus, увеличение в 5 раз) (затраты на стимулирующие выплаты ППС и НПР по показателям эффективности – до 1200 тыс. руб.)

Создана рабочая группа при Правительстве Орловской области по разработке Региональной программы содействия развитию здоровья детей и родителей.

Начата разработка совместно с университетом и лечебными учреждениями Орловской области Региональной программы содействия развитию здоровья детей и родителей Орловской области. Определен формат регионального научного паспорта проекта.

Повышение социальной роли вуза в регионе за счет разработки и оказания новых сервисов для населения: бесплатные психологические консультации детей и родителей, бесплатные уроки для детей, находящихся на лечении, волонтеры-медики, циклы просветительских передач

Создано НКО «Волонтеры-медики» - объем оказанных услуг и проведенных мероприятий – до 40 в течение года. Подготовлен цикл просветительских передач на университетском канале.

5.2 Ключевые результаты проекта к концу реализации

Совершенствование системы профессиональной подготовки специалистов здравоохранения и смежных отраслей: открытие новых междисциплинарных

образовательных программ, разработка новых профессиональных компетенций на стыке наук, реализация дополнительных программ повышения квалификации

Вклад университета в результаты реализации программы основывается на повышении квалификации медицинских работников путем регулярной переподготовки современным методам диагностики и лечения; улучшение преемственности и координации деятельности лечебно-профилактических организаций и медицинского института; на разработке и выполнении программ для дополнительных реабилитационных и санаторных центров для женщин и детей.

Не менее 70% студентов педагогического и психологического профиля (800 человек) вовлечено в просветительские региональные программы;

Повысили квалификацию не менее 25 % сотрудников университета, ППС и НПР, участвующих в ходе исследований, ключевых специалистов центральных лечебно-профилактических, научных и образовательных учреждений Российской Федерации потребует привлечения;

Реализовано масштабное региональное исследование состояния здоровья детей и родителей силами междисциплинарной рабочей группы на базе университетской клиники опорного вуза (охват 140 тыс. детей с первого дня рождения и до 18 лет и 30 тыс. молодого поколения в возрасте до 30 лет), результатом которого станут новые для Орловской области нормативы физического, психического развития здорового ребенка и с конституциональной задержкой роста, пубертатного развития, больных хроническими заболеваниями, детей инвалидов, детей и подростков с девиантным поведением и детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, и разработанные унифицированные методы оценки нервно-психического здоровья;

- разработаны медико-педагогические технологии, направленные на создание эффективных схем оздоровления и обеспечение социальной адаптации больных детей;

- разработаны эффективные схемы оздоровления и профилактики среди детей групп риска с транзиторными состояниями, сформировать системы мониторинга факторов распространения болезней и их управления, с разработкой методов групповой и массовой профилактики;

- разработаны и внедрены в практику здравоохранения новые диагностические и терапевтические технологии (такие как, молекулярно-генетическое консультирование, клеточная биология, таргетная терапия на основе протеомной, геномной и пост-геномной технологий) с целью снижения острой и хронической патологии, формирования инвалидности у детей, подростков и молодых людей проживающих в Орловской области, с возможностью последующего масштабирования полученных университетом методик на медицинские структуры Российской Федерации;

- выпущен атлас прогнозов заболеваний в районах региона на базе проведенных популяционных исследований, объединяющих клиническую медицину, молекулярную гематологию, молекулярную генетику, клеточную биологию, биофизику клетки, биохимию, нано-биотехнологии;

- выявлены факторы, влияющих на заболеваемость детей и родителей по районам региона, в том числе определены закономерности влияния на состояние здоровья матери и ребенка последствий аварии на ЧАЭС и рекомендации по снижению рисков;

- сформирована уникальная мета-информационная база больших объемов биомедицинских данных популяционных исследований университетской клиники Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева, с разработанным комплексом программных средств, обеспечивающих применение интеллектуальных методов в проведении биомедицинских исследований, в том числе и с использованием самообучающихся нейронных сетей. Комплекс не будет иметь аналогов в Российской Федерации, что позволит проводить межрегиональные, мультицентровые исследования. С конечными затратами на исследования, результаты обработки исследований и создание

мета-информационной базы порядка 80 млн. руб.

- издано справочное медико-психолого-педагогическое пособие «Оценка состояния здоровья детей и подростков» на основе полученных в рамках проекта новых и актуализированных существующих нормативов физического, психического развития, стандартизированных нормативов физического развития, усовершенствованных критериев оценки состояния здоровья детей и подростков, унифицированных методов оценки нервно-психического здоровья, изученных особенностей состояния и развития психофизиологических функций в их зависимости от условий жизнедеятельности детей и подростков, разработанных возрастных нормативов когнитивных функций, психомоторики, личностных характеристик, основных свойств нервной деятельности детей и подростков, разработанной методической базы контроля психофизиологических характеристик, научно обоснованных факторов риска для мониторинга здоровья, критериев оценки спектра и диапазона функциональных (адаптационных) возможностей организма детей и подростков в изменяющихся условиях жизнедеятельности. Данное пособие рекомендовано на федеральном уровне в учреждениях детского дошкольного, школьного, профессионального среднего и высшего образования педагогам, специалистам- психологам, школьным врачам в центрах психологического консультирования и психологической помощи населению, в лечебно-профилактических учреждениях врачам профильных специальностей, включая специалистов подростковой службы, медицинским психологами и специалистами службы социальной помощи и защиты населения, а также в образовательных учреждениях педагогического профиля, на факультетах психологии и образовательных учреждениях медицинского профиля.

- снижены показатели острой и хронической заболеваемости, формирование инвалидности (до 5%) за счет внедрения в практику современных критериев отнесения к группам риска, системы мониторинга факторов риска распространения болезней и их управления, а также разработанных методов групповой и массовой профилактики болезней и рекомендаций по их использованию.

- зарегистрирован и издается не реже 2 раз в год междисциплинарный журнал «Трансляционная и регенеративная медицина»,

- вовлечено в выполнение НИР и НИОКР до 60 % студентов, обучающихся на медицинских, педагогических, инженерных специальностях, по тематике исследования;

- ежегодно проводится международная междисциплинарная конференция «Трансляционная и регенеративная медицина, взгляд с позиции системной биологии», являющуюся неотъемлемым и необходимым этапом для повышения уровня конкурентной публикационной активности Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева в Российской Федерации и выхода ВУЗа на международный уровень. (количество участников – не менее 200 человек).

Разработана совместно с Правительством Орловской области и внедряется Региональная программа содействия развитию здоровья детей и родителей.

Главной целью Региональной программы является создание условий для обеспечения сохранения и улучшения жизни здоровья матери и ребенка, профилактика и снижение заболеваемости среди женщин и детей, улучшение системы оказания качественной специализированной медицинской помощи, реабилитация и санаторное оздоровление женщин и детей, улучшение оснащения материально-технической базы детских и родовспомогательных организаций в области.

Для реализации Программы с участием университетской клиники разработан План мероприятий, основными направлениями и приоритетами которого станет исполнение директивных документов, регламентирующих регулярное профилактическое обследование женского и детского населения, направленное на улучшение качества лечебно-диагностической помощи, обеспечение рационального питания детей, беременных женщин и кормящих матерей, основанных на результатах проведенных

популяционных исследованиях, своевременность реабилитации и оздоровления больных женщин и детей, и детей из группы риска, выявленных в ходе популяционных исследований.

Повышение социальной роли вуза в регионе за счет разработки и оказания новых сервисов для населения: бесплатные психологические консультации детей и родителей, бесплатные уроки для детей, находящиеся на лечении, волонтеры-медики, циклы просветительских передач

Создано НКО «Волонтеры-медики» - объем оказанных услуг и проведенных мероприятий – до 40 в течение года. Подготовлен цикл просветительских передач на университетском канале.

Открыто более 20 дополнительных новых сервисов для населения на базе университетской клиники: бесплатные психологические консультации детей и родителей, бесплатные уроки для детей, находящиеся на лечении, волонтеры-медики, циклы просветительских передач. Охват населения – до 5 тыс. человек;

5.2. Влияние проекта на развитие университета

5.3.1 Повышение социальной роли вуза в регионе на основе разработки Региональной программы содействия развитию здоровья детей и родителей совместно с Правительством Орловской области охватом услугами университетской клиники - 70% местного населения детей и родителей;

5.3.2 Интенсификация научной деятельности во взаимодействия ученых вуза и ведущих ученых страны.

5.3.3. Совершенствование системы непрерывной профессиональной подготовки специалистов здравоохранения и смежных отраслей на основе использования инновационных образовательных и медицинских, IT- технологий;

5.3.4 Создан инновационный междисциплинарный центр компетенций – университетская клиника «Трансформационная медицина» как центр притяжения талантов и ученых;

5.3.5 Возросли компетенции и роль университета, как одного из ведущих научно-исследовательских центров Российской Федерации в области биоинформационных, биоинженерных, клеточных, биосовместимых материалов, геномных и постгеномных технологий и нейронаук в результате создания на базе университетской клиники центра молекулярных исследований и системной биологии и реализации программы развития критических технологий. Основанные на сбалансированном междисциплинарном сочетании фундаментальных, прикладных и клинических исследований, результаты обеспечили развитие трансляционной, регенеративной медицины и системной биологии, на уровне, позволяющем участвовать ученым университета на Мировой практике.

5.3.6 Приобретенное в рамках проекта оборудование и созданная исследовательская инфраструктура, уникальная для регионов Российской Федерации, реализуют возможность проведения самостоятельных исследований полного цикла, включая биоинформационный анализ сигнальных путей и поиск потенциальных молекулярных мишеней для создания новых диагностических тестов и терапевтических молекул. Результаты, полученные с использованием химического синтеза, геной и клеточной инженерии, нанобиотехнологий, радиобиотехнологий и молекулярного имиджинга, позволяют осуществить синтез новых специфических молекул и, или создание клеточных и иммунных препаратов, исследование их эффективности и токсичности на биологических моделях, в том числе индивидуальных клеточных моделях конкретных пациентов, позволяют реализовать концепцию персонализированной медицины. Таким образом, становится возможным создание МИПов приносящих прибыль университету, для производства инновационного оборудования, диагностических систем, лекарственных препаратов, представление проектов для субсидирования АСИ, привлечение грантов государственных и негосударственных фондов, софинансирование НИОКР различными

профильными структурами.

5.3.7. Повышение публикационной активности Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева не менее 40 в год по направлению исследования, как за счет создания междисциплинарного журнала «Трансляционная и регенеративная медицина», так и за счет комплекса мероприятий стимулирующего характера и привлечения ведущих ученых в Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева.

5.3.8. Повышение престижности и конкуренции ВУЗа, за счет уровня кадрового потенциала, профессиональных компетенций и как следствие, востребованности на рынке труда подготовленных университетом специалистов, за счет обучения 100% выпускников по новым и актуализированным проектноориентированным программам бакалавриата, магистратуры и специалитета и возможностью их участия в НИР и НИОКР с использованием всех возможностей современной инфраструктуры ВУЗа.

5.3.9. Участие Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева в ключевых многоцентровых отечественных и международных научно-исследовательских проектах в связи с имеющейся у него уникальной и не имеющей аналогов в стране мета-информационной базы больших объемов биомедицинских данных популяционных исследований, востребованной ведущими научно-исследовательскими центрами субъектов Российской Федерации, полученной в ходе популяционных исследований.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона (макрорегиона)

5.4.1 Внедрение рекомендаций, полученных в ходе реализации проекта, позволят снизить заболеваемость детей хроническими заболеваниями на 5% и инвалидность на 3% при ряде социально-значимых заболеваний в регионе, улучшая качество жизни населения, за счет своевременного определения групп риска, выявления региональных закономерностей орфанных заболеваний, определения нейро-когнитивного развития детей региона и факторов, оказывающих существенное влияние на их развитие, использования систем мониторинга за факторами распространения болезней и их управления, применения эффективных схем оздоровления и профилактики среди здоровых детей и детей групп риска, применение рекомендаций по организации медицинской, социальной и образовательной помощи.

5.4.2 Значительно поднимется уровень и качество оказания медицинской услуги в регионе в результате проектноориентированной подготовки специалистов медицинского профиля, новых и актуализированных программ и как следствие, повышение уровня их профессиональных компетенций, с одной стороны, а с другой, за счет улучшения материально-технической базы университетской клиники и развития на ее базе центра молекулярных исследований и системной биологии, позволивших применять лечебно-диагностические методы совершенно нового беспрецедентно качественного уровня.

5.4.3 Реализация проекта позволит Орловской области занять лидирующие позиции в ЦФО с наиболее развитой и доступной инфраструктурой биомедицинских исследований, кадровым потенциалом Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева и стать межрегиональным центром высокотехнологичной диагностики и лечения, в том числе с реализацией концепции персонифицированной медицины.

5.4.4. Развитие и выход на конкурентный научный уровень, Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева, в Российской Федерации, повысит интерес к региону у потенциальных инвесторов, за счет возможности коммерциализации научных разработок и развития кластера производства биомедицинских технологий, а также снизит отток молодых кадров из региона и повысит его привлекательность для высококвалифицированных специалистов.

6. Показатели эффективности реализации проекта:							
Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 01.01.2017	Целевые значения показателя				
			1 пол. 2017	2 пол. 2017	2018	2019	2020
Количество новых пролицензированных Программ магистратуры, шт.	Приказы Рособнадзора	-	9	3	3	3	3
Количество вновь разработанных программ повышения квалификации, шт.	Приказы по университету	2	4	5	12	15	20
Количество привлеченных ведущих ученых, чел.	Штатное расписание	2	2	4	8	10	12
Количество студентов, вовлеченных в волонтерское движение медиков, чел.	Приказы университета	40	45	60	150	300	400
Количество опубликованных статей в Wos, Scopus, шт.	Данные метрических показателей	3	3	15	20	40	40
Показатель острой заболеваемости детей в регионе (субъекты Федерации).	Число впервые выявленных в текущем году заболеваний / число детей и подростков x 1000	2003,3‰	2003	2003	2000	2000	1985
Показатель охвата детей и подростков в детских поликлиниках диспансерным наблюдением (%) (диспансерная группа).	Число детей, состоящих на диспансерном учете / общее число детей и подростков x 100	22,2%	22,3	22,5	22,9	23,2	23,5
Показатель внебольничной смертности детей и подростков.	Число детей и подростков умерших на дому/ общее число умерших детей и подростков x 100	6,4%	6,4	6,4	6,4	6,0	6,0

Показатель количества специалистов, прошедших подготовку по стандартам профилактических программ и сертифицированных на базе обучающего центра ОГУ, чел.	Данные приказов лечебных и оздоровительных учреждений	0	18	126	133	140	160
Показатель количества специалистов прошедших повышение квалификации в рамках проекта развития (педагоги, психологи, врачи), чел.	Приказы ОГУ	5	12	32	40	60	80

7. Бюджет проекта:

Источник финансирования:	Объем финансирования, млн. руб.			
	2017	2018	2019	2020
субсидия	35	80		
софинансирование	13	40	20	20
Всего:	48	120	20	20

8. Календарный план реализации Проекта:

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
	Создание рабочей группы при Правительстве Орловской области по разработке Региональной программы содействия развитию здоровья детей и родителей	Апрель 2017	<i>Мероприятие выполнено частично</i>
	Проведение научных исследований в интересах региона: - реализация 1 этапа масштабного регионального популяционного исследования состояния здоровья детей и их родителей	Март-декабрь 2017	<i>Мероприятие выполнено частично</i>
	Внедрение в 50 % учебных планов, образовательных программ медицинского и IT- направлений проектных модулей полного жизненного цикла по направлению заявленных научных исследований	Май 2017, ежегодно	<i>Мероприятие выполнено частично</i>
	Разработка новых	ежегодно	<i>Мероприятие</i>

	междисциплинарных образовательных программ технологической магистратуры		<i>выполнено частично</i>
	Организация и проведение конференции «Трансляционная и регенеративная медицина. Взгляд с позиции системной биологии»	Ноябрь 2017 г. и ежегодно	<i>Мероприятие выполнено частично</i>
	Создание НКО «Волонтеры-медики» - объем оказанных услуг и проведенных мероприятий	Март 2017г.	<i>Мероприятие выполнено частично</i>
	Разработана Региональная программа содействия развитию здоровья детей и родителей.	Ноябрь 2020 г.	<i>Мероприятие выполнено частично</i>
	Реализовано масштабное региональное исследование состояния здоровья детей	1.04.2017-1.01.2020	<i>Мероприятие выполнено частично</i>
	Издано справочное медико-психолого-педагогическое пособие «Оценка состояния здоровья детей и подростков»	Май 2020 г.	<i>Мероприятие выполнено частично</i>
	Мониторинг состояния здоровья детей и родителей	ежегодно	<i>Мероприятие выполнено частично</i>

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
	Мероприятие 1.2.2. Развитие программ академической мобильности, стажировок в ведущих российских и зарубежных научных и образовательных центрах, инновационных компаниях - для студентов и аспирантов, обучающихся по программам инженерного, физико-математического, педагогического, медицинского образования, образования в сфере наук об обществе	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 1.3.1. Разработка и открытие новых направлений подготовки, разработка новых образовательных программ для обеспечения лидирующих позиций в выбранных направлениях в регионе	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 1.3.4. Расширение спектра дополнительных образовательных программ с учетом внедрения профессиональных стандартов	<i>Мероприятие реализовано частично</i>

	и формированием портфеля заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций	
	Мероприятие 1.4.1. Развитие системы базовых кафедр университета на учебно-производственных площадках предприятий-партнеров	<i>Мероприятия реализовано в полном объеме в рамках стратегического проекта развития</i>
	Мероприятие 1.4.2. Совершенствование процесса обучения, в т.ч. построение индивидуальных траекторий обучения, обеспечение модульного подхода к построению учебного плана, активное использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, внедрение модели двойного руководства и внешней экспертизы ВКР	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 1.4.4. Приобретение и ввод в эксплуатацию оборудования и программного обеспечения для модернизации существующей образовательной инфраструктуры	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 2.1.1. Создание и развитие лабораторий, научных и инжиниринговых центров по тематическим направлениям исследований, обеспечивающим лидерство университета на межрегиональном уровне: лаборатория "автоматизированные системы управления и промышленная безопасность", лаборатория приборостроения и систем коммуникаций, лаборатория биомедицинской фотоники и медицинских технологий, лаборатория современных агробιοлогическιх и пищевых технологий с тепличным хозяйством.	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 2.2.2. Членство вуза в профильных ассоциациях	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 2.2.3. Проведение конференций международного и национального уровня	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 2.2.4. Участие в международных и национальных выставках и конференциях	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 2.3.2. Поддержка проектов, выполняемых молодыми учеными (до 35 лет)	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 2.4.4. Создание вивария для медицинских исследований	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 2.5.2. Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 3.1.1. Инициативный и целенаправленный рекрутинг, привлечение талантливых специалистов из других регионов Российской Федерации и иностранных государств для работы в университете	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
	Мероприятие 3.1.2. Разработка опережающих	<i>Мероприятие</i>

	программ повышения квалификации, профессиональной переподготовки и дополнительного профессионального образования с использованием дистанционных технологий и специализированного портала	<i>реализовано частично</i>
	Мероприятие 6.2.1.Создание студенческой поликлиники	<i>Мероприятие реализовано частично</i>

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
	Блок мероприятий 1.2.Развитие системы поддержки талантливых обучающихся и аспирантов	Доля студентов университета, участвующих в программах внутрироссийской и международной мобильности, процентов
	Блок мероприятий 1.3.Обновление портфеля образовательных программ	Количество новых направлений подготовки и специальностей, единиц Количество реализованных программ ДПО, единиц Объем внебюджетных доходов от реализации программ, тыс.руб.
	Блок мероприятий 1.4.Модернизация технологий организации образовательного процесса	Количество базовых кафедр, единиц Доля образовательных программ, где полностью внедрены новые технологии, процентов Доля модулей, реализуемых с использованием электронных и дистанционных технологий, процентов Количество модернизированных аудиторий, единиц
	Блок мероприятий 2.1.Тематические направления исследований в зонах приоритетов экономической деятельности региона	Количество публикаций в научных изданиях WoS, выполненных в научных лабораториях и центрах, единиц Количество публикаций в научных изданиях Scopus, выполненных в научных лабораториях и центрах, единиц
	Блок мероприятий 2.2.Интернационализация и	Количество публикаций

	повышение научной результативности университета	(все подразделения университет) в научных изданиях WoS, единиц Количество публикаций (все подразделения университет) в научных изданиях Scopus, единиц Количество мероприятий в рамках деятельности профильных ассоциаций, в которых университет принял участие Количество проведенных конференций международного уровня, единиц Количество проведенных конференций национального уровня, единиц
	Блок мероприятий 2.3. Система грантовой поддержки научной деятельности	Количество проектов, выполняемых молодыми учеными, единиц в год
	Блок мероприятий 2.4.Совершенствование инновационной инфраструктуры	Виварий открыт, дата
	Блок мероприятий 2.5.Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем	Степень оснащения оборудованием, процентов Количество проведенных мероприятий регионального, межвузовского и вузовского уровня, единиц, нарастающим итогом
	Блок мероприятий 3.1.Привлечение в университет ведущих специалистов	Количество привлеченных ведущих НПР, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных университетах и научных организациях, а также высокие значения наукометрических показателей, нарастающим итогом, человек
	Блок мероприятий 6.2.Модернизация инфраструктуры студенческой жизни	Поликлиника введена в строй

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития.

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, млн. руб.:							
	субсидия				софинансирование			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Модернизация образовательной деятельности;	8	10			2	10	6	6
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности;	23	65			10,5	25	10	10
Развитие кадрового потенциала;	3,9	5			0,4	5	4	4
Модернизация системы управления университетом;								
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры;								
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	0,1				0,1			

Сетевой график научных работ НКМЦ:

июл.17	авг.17	сен.17	окт.17	ноя.17	дек.17
подготовительный этап	набор пациентов	набор пациентов	набор пациентов	набор пациентов	набор пациентов

Тема I - «Исследование физического развития детей»

Руководитель – д.м.н., профессор, член-корреспондент АН РФ Румянцев СА (НКМЦ)

ответственный от НКМЦ - Минаков П.Л.

Июль 2017 – подготовительный этап

- Утверждение формата анкет, опросников
- Формирование адресной базы данных
- Тренинги на рабочем месте для исследователей

Ежедневная потребность в волонтерах (студенты, интерны, ординаторы) – 3 чел

Август-декабрь 2017 – клинические исследования**Мобильная поликлиника:**

- Количество обследуемых – 1500 чел
- Анализы (общий анализ крови, общий анализ мочи, глюкоза) - 300 исследований в месяц (всего 1500 исследований)
- УЗИ брюшной полости, сердца, щитовидной железы (у детей старше 7 лет), малого таза (у детей старше 7 лет) – 200 исследований в месяц (всего 1000 исследований)
- ЭКГ – 300 исследований в месяц (всего 1500 исследований)
- Офтальмолог
- ЛОР
- Эндокринолог (у детей старше 7 лет)
- Невролог
- Детский хирург
- Ортопед
- Гинеколог
- Уролог
- Психиатр
 - Педиатр

1500 чел.*

анализы - 1500 исследований

инструментальное обследование – 2500 исследований

* - количество пациентов может быть увеличено при дополнительном финансировании

Центр здоровья:

- Количество обследуемых – 250 чел. в месяц (всего 1250 чел.)
- Анализы (глюкоза) - 250 исследований в месяц (всего 1250 исследований)
- ЭКГ - 250 исследований в месяц (всего 1250 исследований)
- Спирометрия - 250 исследований в месяц (всего 1250 исследований)
- Биоимпедансометрия - 250 исследований в месяц (всего 1250 исследований)

1250 чел.*

анализы – 1250 исследований

инструментальное обследование – 3750 исследований

* - количество пациентов может быть увеличено при дополнительном финансировании

Тема II – «Исследование нейрокогнитивного развития детей»

Руководитель – д.м.н., профессор Касаткин ВН (заместитель директора лечебно-реабилитационного научного центра «Русское поле» национального научно-практического центра детской гематологии, онкологии и иммунологии им.Д.Рогачева)

ответственный от НКМЦ – к.м.н. Павликов АВ

Июль 2017 – подготовительный этап

- Утверждение формата анкет, опросников
- Формирование адресной базы данных
- Тренинги на рабочем месте для исследователей

Ежедневная потребность в волонтерах (студенты, интерны, ординаторы) – 2 чел

Август-декабрь 2017 – клинические исследования

- Количество обследуемых – 1000 чел. в месяц (всего 5000 чел)
-

5000 чел

инструментальное обследование – 5000 исследований

Тема III – «Иммунологические исследования часто болеющих детей»

Руководитель – к.м.н., Попов АМ (заведующий лабораторией клеточной иммунологии и иммуногенеза национального научно-практического центра детской гематологии, онкологии и иммунологии им.Д.Рогачева)

ответственный от НКМЦ – к.м.н. Тарасова ТГ

Июль 2017 – подготовительный этап

- Утверждение формата анкет, опросников
- Формирование адресной базы данных
- Тренинги на рабочем месте для исследователей

Ежедневная потребность в волонтерах (студенты, интерны, ординаторы) – 2 чел

Август-декабрь 2017 – клинические исследования

- Количество обследуемых – 200 чел. в месяц (всего 1000 чел.)
 - Осмотр педиатром
 - Забор лабораторных материалов
-

1000 чел.

анализы – 1000 исследований

Приложение 2

**Направления активизации клинической,
научно-исследовательской и образовательной деятельности
в рамках проекта при взаимодействии с внешним партнером БУЗ Орловской
области «Орловская областная клиническая больница»
«Лечебно-диагностический центр миниинвазивной хирургии»**

1. Цель реализации данного проекта:

Формирование «Лечебно-диагностического центра миниинвазивной хирургии» в структуре Университетской клиники, обеспечивающего выполнение инновационных междисциплинарных исследований в области медицины (хирургии), способствующих росту доступности оказания высокотехнологичной медицинской помощи населению на территории Орловской области и за ее пределами.

2. Задачи реализации проекта:

-формирование подразделения миниинвазивной хирургии, обеспечивающего эффективное междисциплинарное взаимодействие в области клинической деятельности, науки и образования;

-выполнение инновационных междисциплинарных исследований в области медицины (хирургии);

-обеспечение доступности оказания высокотехнологичной медицинской помощи населению региона и за его пределами сотрудниками подразделения «ОГУ имени И.С. Тургенева», созданного в партнерстве с БУЗ «Орловская областная клиническая больница».

3. Ключевые члены команды

-Альянов Александр Леонидович – директор Университетской клиники «ОГУ имени И.С. Тургенева»; врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница», к.м.н., доцент.

-Мамошин Андриан Валерьевич – врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница»;

заведующий кафедрой последипломного медицинского образования медицинского института «ОГУ имени И.С. Тургенева», к.м.н., доцент.

-Аболмасов Алексей Валерьевич – врач-хирург хирургического отделения БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница»; к.м.н., доцент.

-Синяев Петр Валентинович – врач-эндоскопист, онколог БУЗ Орловской области «Орловский онкологический диспансер».

4. Внешние участники в реализации направления.

-БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница» (ЛПУ БУЗ Орловской области «ООКБ»);

-БУЗ Орловской области «Орловский онкологический диспансер» (БУЗ Орловской области «ООД»).

5. Обоснование целесообразности реализации направления.

- кадровый вопрос: имеются подготовленные высококвалифицированные специалисты, в настоящее время непосредственно работающие в лечебных учреждениях областного значения, активно занимающиеся клинической работой и имеющие опыт научно-исследовательской деятельности;

- наличие единой базы (БУЗ Орловской области «ООКБ») в условиях которой может быть организован центр, для проведения клинической и научно-исследовательской работы. «ООКБ» является одним из ведущих лечебных учреждений региона по оказанию специализированной медицинской помощи населению. При этом некоторые специальности представлены только в данном учреждении, являясь эксклюзивными для региона.

- оборудование: на данный момент региональные ЛПУ БУЗ Орловской области «ООКБ» и БУЗ Орловской области «ООД» в достаточной мере оснащены необходимым оборудованием (аппарат УЗИ, рентгенологическая установка, лапароскопические стойки, эндоскопы, эндоскопический ультразвук и др.), для проведения лечебно-диагностической работы, в направлении миниинвазивной хирургии, эндоскопии. Вышеназванные сотрудники имеют доступ и опыт работы на имеющемся оборудовании.

- сотрудники, перечисленные в пункте 3 как ключевые члены команды, имеют научно-исследовательский задел: регулярные выступления с докладами, участие в конференциях всероссийского и международного уровня, публикации научных работ, в том числе в изданиях, рецензируемых ВАК, Scopus и пр.), выступления спрacticalескими мастер-классами в клиниках Москвы и Санкт-Петербурга, в европейских клиниках (Швейцария, Германия).

Разработчики направления, составляющие команду центра - хирурги Мамошин А.В. и Альянов А.Л. единственные в регионе выполняют минимально инвазивные оперативные вмешательства под ультразвуковым и рентгенологическим контролем во всех областях медицины, включая оказание высокотехнологичной медицинской помощи.

**Тонкоигольная аспирационная и режущая биопсия очаговых образований органов брюшной полости.*

**Пункция и аспирация жидкостных образований брюшной полости, забрюшинного пространства, плевральной полости, перикарда под контролем УЗТ.*

**Дренирующие вмешательства под контролем УЗТ при деструктивном и хроническом панкреатите.*

**Чрескожно-чреспеченочная холангиостомия под контролем УЗТ и РТВ.*

**Чрескожно-чреспеченочная микрохолецистостомия под контролем УЗТ.*

**Антеградное протезирование желчных протоков под контролем РТВ.*

**Использование видеоконтролируемых чресфистульных некрсеквестрэктомий и мини-доступов под УЗ-контролем в этапном лечении панкреонекроза при экссудативном поражении забрюшинной клетчатки и флегмоне забрюшинной клетчатки.*

**Контактная внепеченочная холецистолапаксия при ЖКБ и остром obstructивном холецистите.*

**Контактная транспеченочная холедохолитолапаксия при мегахоледохолитиазе и синдроме Миризи;*

**Антеградные транс печеночные и трансвезикальные восстановительные вмешательства на желчных путях при стенозирующей патологии БСДК.*

**Чрескожная вирсунгостомия, вирсунголапаксия при хроническом панкреатите.*

Хирург Аболмасов А.В. единственный в регионе лапароскопически выполняет практически весь спектр оперативных вмешательств на органах брюшной полости, включая такие направления как гинекология, общая хирургия, проктология, урология. Одна из операций названа его именем в 2016г.: операция Аболмасова - оригинальная запатентованная лапароскопическая операция по коррекции выпадений влагалища, матки и прямой кишки.

Эндоскопист Синяев П.В. единственный в регионе специалист, выполняющий эндоскопическое ультразвуковое исследование, а также лечебные манипуляции под контролем эндоскопического ультразвука.

- на базе ООКБ хирургами Мамошиным А.В. и Альяновым А.Л. совместно с сотрудниками «Центра биомедицинской фотоники» (Дунаев А.В) инициировано проведение **междисциплинарного исследования**, направленного на изучение

микроциркуляции органов брюшной полости при выполнении миниинвазивных хирургических вмешательств.

6. Планы на период реализации проекта по развитию научно-исследовательской деятельности.

- * повышение публикационной активности, в том числе в изданиях WOS, Scopus, рецензируемых ВАК журналах;
- * выполнение инновационных междисциплинарных исследований в области медицины (хирургии) и оптической диагностики:
 - применение оптических методов контроля липосомальных частиц в тераностике;
 - не инвазивная диагностика состояния периферических сосудов;
 - изучение микроциркуляции органов брюшной полости при выполнении миниинвазивных хирургических вмешательств.
- * разработка новых (модернизация имеющихся) инструментов и методик для выполнения минимально инвазивных вмешательств;
- * активизация патентно-изобретательской деятельности;
- * развитие партнерских отношений в реализации научно-исследовательской деятельности:
 - Курский государственный медицинский университет;
 - Смоленский государственный медицинский университет;

7. Планы на период реализации проекта по развитию клинической деятельности.

- повышение качества медицинского обслуживания населения, сотрудниками Университетской клиники «ОГУ имени И.С. Тургенева»;
- обеспечение доступности оказания высокотехнологичной медицинской помощи населению региона и за его пределами сотрудниками Университетской клиники «ОГУ имени И.С. Тургенева».

8. Планы по развитию образовательной деятельности.

- * проведение тематических вебинаров;
- * чтение курса лекций по интервенционным вмешательствам для студентов старших курсов медицинского института в рамках хирургических дисциплин.
- * разработка образовательных программ для последипломного медицинского образования;
- * разработка новой междисциплинарной образовательной программы технологической магистратуры.

9. Ближайшие результаты и эффекты реализации проекта:

- формирование единой структуры, обеспечивающей эффективное междисциплинарное взаимодействие элементов инфраструктуры университета в области клинической деятельности, науки и образования;
- получение первичных результатов применения оптических методов контроля липосомальных частиц в тераностике;
- получение первичных результатов не инвазивной диагностики состояния периферических сосудов;
- получение первичных результатов оценки микроциркуляции органов брюшной полости при выполнении миниинвазивных хирургических вмешательств.
- повышение качества медицинского обслуживания населения;

- обеспечение доступности оказания высокотехнологичной медицинской помощи населению региона и за его пределами;
- повышение грантовой и патентно-изобретательской и активности;
- повышение публикационной активности команды проекта «Университетская клиника» (SCOPUS, WOS).

**«Бизнес-парк – центр инновационного, технологического
и социального развития региона»**

1. Сроки реализации проекта:

01.03.2017-31.12.2017

2. Цель реализации проекта:

Проблема: Отсутствие единой системы и эффективных механизмов взаимодействия между элементами инновационной экосистемы подготовки и поддержки предпринимателей, и как результат – низкая степень вовлеченности молодежи в предпринимательскую деятельность.

Цель 1: Сформировать **ключевой элемент** инновационной экосистемы региона в форме Бизнес-парка Орловской области **на базе университета**, направленный на предоставление сервисов, необходимых для непрерывной подготовки и поддержки предпринимателей Орловской области на всех этапах создания и развития бизнеса.

Цель 2: Консолидировать **целевую группу** инновационных предпринимателей Орловской области на базе Бизнес-парка в качестве резидентов Бизнес-инкубатора как составной части Бизнес-парка.

3. Задачи реализации проекта:

1) увеличить инновационную активность студентов при выполнении ими учебных и выпускных квалификационных работ за счет расширения их предпринимательских компетенций, вовлечения студентов в предпринимательскую деятельность на базе Бизнес-парка;

2) разработать преакселерационную и акселерационную программы для начинающих (потенциальных) предпринимателей Орловской области с целью практической отработки предпринимательских компетенций и шагов по созданию бизнеса без реального запуска предприятия и сопутствующих рисков;

3) разработать образовательный модуль программы дополнительного профессионального образования и магистерские программы по направлениям «Технологическое предпринимательство» и «Интернет-предпринимательство»;

4) создать комплекс сервисов развития и поддержки предпринимательской деятельности при выполнении инновационных, технологических и социальных проектов, направленных на развитие Орловской области;

5) создать специализированный интерактивный образовательный портал сопровождения образовательного процесса в сфере предпринимательства, содержащий контент с полным перечнем образовательных программ, предполагающий размещение учебно-методических материалов, видео-лекций.

4. Ключевые участники проекта:

4.1. Руководитель проекта:

Уварова Алена Ярославовна, директор департамента инновационной политики ОГУ имени И.С. Тургенева, д.э.н., профессор, руководитель Президентской программы «Подготовка управленческих кадров».

4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта:

НОЦ «Бизнес-инкубатор» (Бизнес-инкубатор) - обеспечение реализации представленных в проекте сервисов:

1) просветительский проект «Время действовать» – цикл вебинаров, мотивирующих на создание собственного бизнеса, проводимых совместно с Фондом Рыбакова;

2) мероприятия по генерации идей и проектов: воркшопы, технотони и

тематические хакатоны (IT, Smart City, Creative Industries и т.д.);

3) преакселерационные и акселерационные образовательные программы, в том числе программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки для потенциальных предпринимателей: «Создание бизнеса», «Технологическое предпринимательство» и т.д.;

4) практико-ориентированные программы для начинающих и действующих предпринимателей, в том числе реализуемые совместно с АО «Корпорация «МСП» и НО «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области», которые включают: образовательные блоки, практические задания, ситуационные задачи и др. по созданию и ведению бизнеса;

5) региональные сессии практического консалтинга (РСПК), реализуемые совместно с компанией LOGA Group (оператор Преакселератора GenerationS);

6) персонафицированная подготовка к конкурсам на получение субсидий или привлечение инвестиций, сопровождение проектов после получения инвестиций;

7) содействие участию проектов в конкурсах различных фондов, доступ к базе партнеров и инвесторов бизнес-инкубатора;

8) проектная работа – привлечение студентов к работе по проектам предприятий-партнеров для дальнейшего формирования команды проекта и внедрения полученных результатов с последующим трудоустройством.

Институт экономики и управления – разработка образовательной программы магистратуры по технологическому предпринимательству, внедрению образовательных модулей в программы магистратуры экономических, технических и естественно-научных направлений подготовки.

Центр трансфера и коммерциализации технологий – содействие в реализации данного проекта по следующим направлениям:

- предоставление резидентам Бизнес-инкубатора доступа к базе данных научно-исследовательских разработок, бизнес-проектов, опытно-конструкторских разработок, на которые существует спрос со стороны региональных предприятий и организаций;
- формирование запросов на подготовку технико-экономических обоснований и бизнес-планов инновационных проектов;
- помощь в коммерциализации результатов научно-технической деятельности (РИД) вуза;
- формирование заказа на маркетинговые исследования рынков инновационных разработок;
- привлечение внешних инвестиций в инновационные проекты.

4.3. Внешние участники проекта:

Компания LOGA Group (оператор Преакселератора GenerationS) – обеспечение подготовки к конкурсам на получение субсидий или привлечение инвестиций, осуществление многоступенчатой экспертизы университетских высокотехнологичных инновационных проектов;

Фонд развития интернет-инициатив – содействие развитию, поддержке и продвижению бизнеса в Интернете, повышению квалификации преподавателей университета в Интернет-сфере и внедрение курса интернет-предпринимательства в образовательные программы университета;

Некоммерческая организация «РЫБАКОВ ФОНД» – реализация программы популяризации предпринимательства среди студентов «Время действовать» (проходит в формате еженедельных выступлений лучших российских предпринимателей и экспертов по развитию бизнеса; в регионах осуществляются

онлайн-трансляции); проведение конкурса бизнес-проектов «ПРЕАКТУМ»;
Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям) – содействие вовлечению молодежи в инновационную деятельность и привлечению внебюджетных инвестиций в сферу малого инновационного предпринимательства резидентам Бизнес-парка, организация конкурсов «УМНИК», «СТАРТ»;

Национальная ассоциация индивидуальных венчурных инвесторов (бизнес-ангелов) – привлечение ведущих экспертов и потенциальных инвесторов к оценке инновационных, технологических и социальных бизнес-проектов;

Некоммерческая организация «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области» (НО «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области») – софинансирование практических семинаров, мастер-классов, бизнес-игр, программ повышения квалификации для начинающих и действующих предпринимателей.

5. Результаты и эффекты проекта:

5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2017 года

Достижение целей предполагается за счет **создания и запуска Бизнес-парка как центра инновационного, технологического и социального развития региона**. Это экспертно-коммуникативная площадка, где можно получить знания о бизнесе и для старта бизнеса, на практике отработать предпринимательские навыки и компетенции, провести исследования, создать команду и т.д.

Бизнес-парк будет представлять собой зонированное пространство на территории университета, направленное на интеграцию инновационной и предпринимательской компоненты в учебный процесс: бизнес-инкубатор, коворкинг, лекторий.

№	Сервисы Бизнес-парка	Целевая аудитория	Описание сервиса
Коворкинг, лекторий			
1	Лекторий	<ul style="list-style-type: none"> • Потенциальные предприниматели (школьники 9-11 класс; студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (1-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые). • Начинающие предприниматели (период действия предприятия до 1 года). • Действующие предприниматели (период действия предприятия от 1 года и выше). 	Проведение бизнес-мероприятий, лекций и деловых игр для каждой целевой аудитории.
2	Просветительская программа «Время Действовать» - цикл	Студенты, обучающиеся по программам	1) консультации и советы от приглашенных на

	вебинаров, мотивирующих на создание собственного бизнеса (проводятся совместно с Фондом Рыбакова)	бакалавриата (1-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые.	онлайн-трансляцию предпринимателей Орловской области, которые принимают активное участие в просмотре и обсуждении выступления спикеров; 2) сетевое взаимодействие участников; 3) предоставление специального доступа к краудфандинговым платформам на льготных условиях (на конкурсной основе) от Фонда Рыбакова.
3	Нетворкинг для студентов и бизнес-сообщества	<ul style="list-style-type: none"> • Потенциальные предприниматели (обучающиеся школ профориентации (ЮСНИШ); студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (1-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые). • Начинающие предприниматели (период функционирования предприятия до 1 года). • Действующие предприниматели (период функционирования предприятия от 1 года и выше). 	База контактов бизнес-сообщества; студентов, желающих принять участие в действующем проекте, наладить деловые связи, получить консультацию по проекту.
4	Коворкинг	Студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (3-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые.	Предоставление рабочего места (компьютер, точка доступа в Интернет, телефон, стол, стул) для выполнения или участия в проекте.
5	Переговорные	• Потенциальные	Проведение питч-

		<p>предприниматели (студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (3-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начинаящие предприниматели (период функционирования предприятия – до 1 года). • Действующие предприниматели (период функционирования предприятия от 1 года и выше). 	<p>сессий перед экспертами и инвесторами, работа scrum-команд, обсуждение новых и действующих проектов.</p>
<p>Необходимое финансирование по блоку «Коворкинг, лекторий»: 2 250 000 руб., в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобретение оргтехники, необходимой для организации рабочих мест в зоне коворкинга (компьютеры, МФУ для размещения в копицентре, сопутствующее оборудование и т.д.) – 1 030 000 руб. • приобретение оргтехники, необходимой для организации элементов инфраструктурной поддержки коворкинга и лектория (компьютеры, принтеры, проекторы, интерактивные доски и экраны, фото-видео техника, микрофоны, телевизоры) – 1 180 000 руб. • организация и проведение трансляций программы «Время действовать» - 40 000 руб.(100 % софинансирование Фондом Рыбакова) 			
Бизнес-инкубатор			
	Сервисы Бизнес-парка	Целевая аудитория	Описание сервиса
1	<p>Мероприятия по генерации идей и проектов: воркшопы, технотоны и тематические хакатоны (IT, Smart City, Creative Industries и т.д.). Предакселерационные программы.</p> <p>Планируемое число участников – 300 чел.</p> <p>Необходимое финансирование: 1 200 000 руб., в т.ч.: организация и проведение 3-х хакатонов (оплата труда приглашенных ведущих,</p>	<p>Начинаящие и действующие предприниматели региона, студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (3-4 курс) и магистратуры (1-2 курс).</p>	<p>1) Генерация, отбор и долгосрочное развитие проектов;</p> <p>2) защита разработанных прототипов перед ведущими экспертами рынка;</p> <p>3) нетворкинг и формирование команд, которые обеспечат продвижение лучших бизнес-идей.</p>

	<p>спикеров и консультантов. PRсопровождение мероприятий, создание интернет-площадки мероприятий, призы и кейтеринг).</p> <p>Софинансирование от, НО «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области» - 80 000 руб.</p>		
2	<p>Акселерационные образовательные программы, в том числе программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки для потенциальных предпринимателей: «Создание бизнеса», «Технологическое предпринимательство» и др.</p> <p>Планируемое число участников программ – 50 чел.</p> <p>Актуальность программ заключается в подготовке для коммерциализации инновационно-технологических, социальных и бизнес-проектов. Результативность программы определяется суммой привлеченных инвестиций на реализацию проектов. Уникальность программ определяется набором сервисов, которые предоставляются слушателями в процессе обучения. Данные программы реализуются только в ОГУ имени И.С. Тургенева.</p> <p>Необходимое финансирование: 1 850 000 руб., в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● разработка новых 	<p>Начинающие и действующие предприниматели региона, студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (3-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Организация специальных мероприятий, семинаров и программ, позволяющих компаниям и стартапам развить свой бизнес; 2) предоставление участвующим проектным командам системы наставничества на протяжении 3-4 месяцев; 3) формирование и предоставление учебно-методических комплексов (видео-уроки, презентации, тесты); 4) формирование междисциплинарных кросс-функциональных команд; 5) помощь для творческих и технологических стартапов в привлечении финансирования с помощью краудфандинговых и краудинвестиционных инструментов; 6) организация системы непрерывного практико-ориентированного бизнес-образования; 7) консультации менторов, экспертов и

	<p>образовательных программ – 100 000 руб.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • повышение квалификации преподавателей и бизнес-тренеров – 500 000 руб.; • проведение занятий (оплата труда преподавателей) – 650 000руб.; • разработка УМК, монтаж видео-уроков – 500 000руб.; • финансовая поддержка студенческих проектов в рамках программы «ПРЕАКТУМ» – 100 000 руб. <p>Софинансирование от НО «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области» - 800 000 руб., отФонда Рыбакова – 100 000 руб.</p>		<p>проведение стратегических сессий;</p> <p>8) «прокачка» проектов на питч-сессиях и демо-днях;</p> <p>9) консалтинговые и информационные услуги.</p>
3	<p>Практико-ориентированные программы для начинающих и действующих предпринимателей, в том числе реализуемые совместно с АО «Корпорация «МСП» и, НО «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области», которые включают: образовательные блоки, практические задания, ситуационные задачи и др. по созданию и ведению бизнеса.</p> <p>Необходимое финансирование: 600 000 руб., в т.ч. разработка образовательной программы – 100 000 руб. проведение занятий (оплата труда преподавателей,</p>	<p>Начинающие и действующие предприниматели региона, студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (3-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые.</p>	<p>1) базовая инфраструктура поддержки и сопровождения бизнеса, «имитирующая» реальную практику создания предприятия;</p> <p>2) консультации менторов, экспертов;</p> <p>3) формирование и предоставление учебно-методических комплексов (видео-уроки, презентации, тесты).</p>

	разработка УМК) – 500 000 руб.		
4	<p>Организация и проведение сессии практического консалтинга совместно с компанией LOGA Group (оператор Предакселератора GenerationS).</p> <p>Персонализированная подготовка к конкурсам на получение субсидий или привлечение инвестиций.</p> <p>Необходимое финансирование: 200 000 руб., в т.ч.: организация и проведение РСПК; оплата труда преподавателей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (3-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые. • Начинающие предприниматели (период действия предприятия до 1 года). • Действующие предприниматели (период действия предприятия от 1 года и выше). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Консультации менторов, экспертов; 2) экспертиза инновационных и инфраструктурных проектов в рамках работы с инвестиционными фондами и компаниями в области высоких технологий; 3) организация встреч с потенциальными инвесторами; презентация проектов перед потенциальными инвесторами; сетевое взаимодействие, расширение базы потенциальных клиентов и бизнес-консультантов.
5	<p>Содействие участию проектов в конкурсах различных фондов, доступ к базе партнеров и инвесторов Бизнес-инкубатора.</p> <p>Необходимое финансирование на PR и продвижение проекта Бизнес-парка в СМИ: 800 000 руб.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Потенциальные предприниматели (студенты, обучающиеся по программам бакалавриата (3-4 курс), магистратуры (1-2 курс); аспиранты; молодые ученые). • Начинающие предприниматели (период действия предприятия до 1 года). • Действующие предприниматели (период действия предприятия от 1 года и выше). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Информирование о конкурсах; 2) реализация предакселерационной программы подготовки стартапов ранних стадий; 3) содействие в подготовке презентационных материалов и конкурсной заявки; 4) «прокачка» проектов на питч-сессиях и демо-днях; 5) организационное сопровождение поездки (командировки); 6) предоставление доступа к венчурным фондам; 7) PR и продвижение проекта в СМИ.
6	Проектная работа –	• Студенты,	1) Доступ к базе

<p>привлечение студентов к работе по проектам предприятий-партнеров для дальнейшего формирования команды проекта и внедрения полученных результатов с последующим трудоустройством.</p> <p>Целевая аудитория: студенты и предприятия-заказчики проектной работы.</p> <p>Проектная работа для предприятия (бизнеса):</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа над проектом без отвлечения сотрудников от текущей деятельности; • консультации по проекту от ведущих бизнес-тренеров; • кадровый резерв из лучших студентов; • оплата только по факту выполнения работы и ее утверждения представителями предприятия. <p>Проектная работа для студента:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опыт проектной работы; • сопровождение проекта консультантами от предприятия и университета; • выполнение проекта в качестве дипломной или курсовой работы; • возможность реализации проекта на предприятии с последующим трудоустройством. <p>Планируемое число участников проектной</p>	<p>обучающиеся по программам бакалавриата (3-4 курс), магистратуры (1-2 курс).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начинающие предприниматели (период действия предприятия до 1 года). • Действующие предприниматели (период действия предприятия от 1 года и выше). 	<p>проектов;</p> <p>2) консультирование заказчика (предприятия) и исполнителей (студентов) по определению условий участия в проекте;</p> <p>3) организационное сопровождение проекта (оформление документов, обучение студентов-исполнителей и др.);</p> <p>4) консультирование студентов по проектам бизнес-тренерами, менторами и экспертами.</p>
---	---	---

	<p>работы – 50 чел.</p> <p>Необходимое финансирование: 200 000 руб., в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оплата труда преподавателей, консультантов и менторов. <p>Софинансирование 100% со стороны предприятий заказчиков</p>		
7	Консалтинговые услуги	<ul style="list-style-type: none"> • Начинающие предприниматели (период действия предприятия до 1 года). • Действующие предприниматели (период действия предприятия от 1 года и выше). 	<p>Бухгалтерские, юридические услуги, подготовка бизнес-планов, маркетинговое исследование рынка, оказание информационной поддержки, профессиональная помощь в разработке стратегий развития компаний.</p>
<p>Необходимое финансирование по блоку «Бизнес-инкубатор»: 4 850 000 руб.</p>			

5.2. Ключевые результаты проекта к концу реализации проекта

Число резидентов Бизнес-инкубатора университета увеличено **в 3,5 раза к 1 января 2020 года и привлечено** инвестиций на коммерциализацию проектов в объеме **20 млн. руб.**

Ежегодное количество резидентов Бизнес-парка – 100;

Количество одновременно поддерживаемых Бизнес-парком инновационных проектов – не менее 15;

Доля образовательных программ с модулем «Технологическое предпринимательство» – 20 %.

Разработана и реализуется магистерская программа «Технологическое предпринимательство»

5.3. Влияние проекта на развитие университета

Увеличение количества коммерциализуемых НИОКР и бизнес-проектов.

Создание университетской экосистемы, позволяющей формировать предпринимательские навыки у студентов, преподавателей и сотрудников.

Интеграция в образовательный процесс модулей по технологическому предпринимательству, Интернет-предпринимательству.

Разработана и реализуется магистерская программа «Технологическое предпринимательство».

Не менее 70% студентов университета осведомлены о Бизнес-парке. Не менее 10% студентов вовлечены в деятельность Бизнес-парка (пользуются элементами инфраструктуры, сервисами или участвуют в образовательных и иных программах).

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона (макрорегиона)

Проект создания Бизнес-парка соответствует целям государственной программы Орловской области «Развитие предпринимательства и деловой активности в Орловской области» (утверждена Постановлением Правительства Орловской области от 8 октября 2012 года № 353), включающей в себя подпрограмму «Развитие инвестиционной деятельности в Орловской области на период до 2020 года». В подпрограмме предусматривается реализация комплекса взаимоувязанных мероприятий по развитию инвестиционной деятельности на территории Орловской области.

В Орловской области в настоящий момент функционирует только один бизнес-инкубатор на базе ОГУ имени И.С. Тургенева. Университет является ведущим оператором Фонда поддержки предпринимательства Орловской области в реализации программ поддержки малого и среднего бизнеса. Ежегодно более 200 предпринимателей пользуется услугами Бизнес-инкубатора ОГУ имени И.С. Тургенева.

Бизнес-парк Орловской области на базе университета, сформированный как ключевой элемент инновационной экосистемы региона позволит консолидировать целевую группу инновационных предпринимателей Орловской области на базе Бизнес-парка в качестве резидентов Бизнес-инкубатора.

Бизнес-парк обеспечит создание условий для устойчивого поступательного развития предпринимательства, деловой активности и инвестиционной деятельности как основы для повышения уровня жизни населения Орловской области. Развитие малого предпринимательства является важным фактором, обеспечивающим экономический рост и занятость населения.

Обеспечение занятости населения достигается за счет увеличения количества субъектов предпринимательства, в т.ч. инновационного предпринимательства. Рост числа предпринимателей приведет к увеличению объема налоговых поступлений в консолидированный бюджет Орловской области от субъектов малого и среднего предпринимательства, уплачиваемых ими по упрощенной системе налогообложения и единому налогу на вмененный доход.

Использование научно-технического потенциала промышленных предприятий региона и ВУЗа будет содействовать повышению количества коммерциализируемых прорывных технологий и доли продукции инновационного характера, а также повышению инновационной активности организаций и предприятий региона. Инновационные проекты, прорабатываемые в Бизнес-парке увеличат количество предприятий с инновационной составляющей.

Повышение количества предпринимателей, получивших специализированное образование по предпринимательству (программы повышения квалификации – от 24 до 140 часов, дополнительная профессиональная переподготовка – от 250 часов, магистерские программы высшего образования – 2 года).

Основные эффекты от реализации проекта:

Более 200 предпринимателей пользуются услугами Бизнес-парка.

6. Показатели эффективности реализации проекта:

Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 01.01.2017	Целевые значения показателя	
			1 пол. 2017	2 пол. 2017
Число резидентов бизнес-инкубатора, ед.	Внутренний мониторинг	31	50	50
Количество бизнес-проектов, готовых к реализации, ед.	Внутренний мониторинг	1		7
Количество созданных рабочих мест в новой инновационной инфраструктуре (спин-оффы, стартапы), ед.	Данные по ЕГРЮЛ	5		10

7. Бюджет проекта:

Источник финансирования	Объем финансирования, млн. руб., 2017 г.
субсидия	5,68
софинансирование	1,42
Всего:	7,1

8. Календарный план реализации Проекта:

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1.	Разработка концепции Бизнес-парка. Отработка образовательных и консалтинговых технологий вывода инновационных проектов для участия в конкурсах РВК, АСИ и иных фондов для получения грантов и привлечения инвестиций	01.04.2017-01.07.2017	Концепция Бизнес-парка (детальное описание модели Бизнес-парка и механизмов его функционирования)
2.	Реализация программы повышения квалификации «Технологическое предпринимательство»	01.03.2017	Подготовка 10 проектов для привлечения инвестиций
3.	Проведение 3 тематических хакатонов	До 01.12.2017	Сформировано не менее 20 проектных команд

4.	Реализация программы «Создание бизнеса».	01.09.2017 - 31.12.2017	Проработано 10 бизнес проектов
5.	Подготовка образовательных модулей по технологическому и интернет предпринимательству, учебного плана и ООП магистерской программы высшего образования по технологическому предпринимательству, апробация и корректировка.	01.09.2017	ООП
6.	Разработка интерактивного образовательного контента для продвижения и размещения материалов для участников программ и мероприятий	01.03.2017 – 01.10.2017	Сайт Бизнес-парка
7.	Подготовка преподавателей, бизнес-тренеров, трекеров, менторов и консалтинговых служб, которые обеспечат качественное сопровождение бизнес-проектов на всех его стадиях	01.03.2017- 01.09.2017	Не менее 10 преподавателей прошли повышение квалификации в сфере предпринимательства
8.	PR и продвижение проекта в СМИ, включая SMM	01.04.2017- 01.12.2017	Не менее 70% студентов университета осведомлены о Бизнес-парке, заинтересованы его деятельностью. Не менее 10% студентов вовлечены в деятельность Бизнес-парка и пользуются его услугами.
9.	Апробация механизмов взаимодействия элементов инновационной экосистемы, и корректировка проекта на основании полученных результатов	01.05.2017- 01.09.2017	Скорректированные регламенты взаимодействия
10.	Запуск Бизнес-парка	01.12.2017	Все заявленные мероприятия реализованы/подготовлены к запуску. Итоговый отчет утвержден

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы
---	---	--

		развития в рамках стратегического проекта развития
1	Мероприятие 2.4.3. Развитие бизнес-инкубатора	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
2	Мероприятие 1.3.4. Расширение спектра дополнительных образовательных программ с учетом внедрения профессиональных стандартов и формированием портфеля заказов от бизнес-сообщества по развитию профессиональных компетенций.	<i>Мероприятие реализовано частично</i>
3	Мероприятие 6.1.2. Развитие спин-офф и стартап-компаний, в которых работают студенты ОГУ	<i>Мероприятие реализовано частично</i>

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1	Мероприятие 2.4. Совершенствование инновационной инфраструктуры	Количество резидентов бизнес-инкубатора
2	Мероприятие 1.3. Обновление портфеля образовательных программ	Количество реализованных программ ДПО, единиц
3	Мероприятие 6.1. Интеграция университетских социально-инфраструктурных элементов с городской средой	Количество студентов университета, работающих в спин-офф и стартап компаниях

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития.

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, млн. руб.:	
	Субсидия	софинансирование
Модернизация образовательной деятельности	1,45	0,84
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	2,38	0,58
Развитие кадрового потенциала;	–	–
Модернизация системы управления университетом	–	–
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	–	–
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	1,85	–

**Паспорт стратегического проекта ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»
«Трансформационная компонента Программы
(создание условий для реализации целей Программы)»**

<p>1. Сроки реализации проекта: 01.03.2017 – 30.12.2017</p>
<p>2. Цель реализации проекта: Создание условий для дальнейшего развития университета, повышения качества подготовки специалистов и научных исследований, превращения университета в системообразующий университетский комплекс. Создание условий для выполнения всех целей и задач стратегической Программы развития ОГУ имени И.С. Тургенева как опорного университета Орловской области.</p>
<p>3. Задачи реализации проекта: 1) обеспечение технологических условий для выполнения всех мероприятий Программы развития 2) создание в университете сегментов современной информационно-технологической среды; 3) преобразование университета в центр консолидации интеллектуальных ресурсов региона; 4) трансформация региональной социокультурной среды.</p>
<p>4. Ключевые участники проекта: 4.1. Руководитель проекта: Коськин Александр Васильевич – д.т.н., профессор, директор Департамента информатизации и перспективного развития. 4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта: Центр информатизации, Информационно-вычислительный центр, Центр автоматизации процессов управления университетом, Административные и хозяйственные подразделения и структуры, связанные с инфраструктурной деятельностью, Другие подразделения университета, которые могут вводиться в соответствии с разрабатываемыми планами, реализуемыми задачами и инновационными проектами. 4.3. Внешние участники проекта: Организации-партнеры – поставщики оборудования, программного обеспечения и услуг.</p>
<p>5. Результаты и эффекты проекта: 5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2017 года 1) Модернизация существующей образовательной и научной инфраструктуры. Переподготовка и повышение квалификации преподавателей и сотрудников в сфере применения современных информационных технологий для профессиональной деятельности. Механизм: приобретение и ввод в эксплуатацию оборудования и программного обеспечения, размещение полученного оборудования и ПО в лабораториях университета, Организация новых, и модернизация существующих</p>

курсов переподготовки и повышения квалификации. (затраты – до 14,75 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, повышение квалификации, транспортные расходы и служебные командировки, приобретение оборудования, работ, товаров и услуг, а также программного обеспечения для организации образовательной деятельности, до 4,9 млн. руб – внебюджетные средства университета – оплата труда, повышение квалификации, транспортные расходы и служебные командировки, приобретение оборудования, работ и услуг)

2) Создание условий для реализации учебных программ углубленным изучением иностранных языков. Механизм: приобретение, установка, наладка, ввод в эксплуатацию лингафонных кабинетов (в том числе мобильных комплектов). 2 стационарных лингафонных кабинета, 2 мобильных комплекта. (затраты – до 1 млн. руб. – средства субсидии, приобретение оборудования, работ, товаров и услуг, а также программного обеспечения, до 0,31 млн. руб. – внебюджетные средства университета – приобретение оборудования, работ и услуг)

3) Создание условий для повышения квалификации и публикационной активности НПР университета. Механизмы: приобретение лицензий на использование БД Scopus, WoS с ежегодным обновлением; приобретение лицензий на использование электронных БД и иных информационных ресурсов, число лицензий на доступ к полнотекстовым и библиографическим отечественным и зарубежным источникам по научной информации – 12, пересмотр положения о стимулировании публикаций сотрудников университета в изданиях, индексируемых в реферативно-библиографических базах научного цитирования WoS или Scopus, дальнейшее применение положения. (затраты – до 2,5 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение лицензий и прав на доступ к базам данных, до 0,45 млн. руб – внебюджетные средства университета – оплата труда, приобретение лицензий и прав на доступ к базам данных)

4) Создание условий для эффективной работы центра научных коммуникаций. Подготовка и повышение квалификации специалистов для работы с современными аудиовизуальными средствами. Подбор кадров для эффективного сопровождения мероприятий центра научных коммуникаций. (затраты – до 3,5 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, повышение квалификации, транспортные расходы и служебные командировки, затраты на инициативный рекрутинг, приобретение оборудования, работ, товаров и услуг для работы центра научных коммуникаций, до 1,32 млн. руб – внебюджетные средства университета – оплата труда, повышение квалификации, транспортные расходы и служебные командировки, затраты на инициативный рекрутинг, приобретение оборудования, работ, товаров и услуг для работы центра научных коммуникаций)

5) Реализации системы мер «карьерного лифта». Механизмы: информационная и правовая поддержка процессов формирования кадрового резерва университета, актуальная и адекватная информация на сайте университета. Показатель: доля сотрудников, включенных в кадровый резерв – 10%. (затраты – до 0,7 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, повышение квалификации, затраты на формирование кадрового резерва, транспортные расходы и служебные командировки, до 0,6 млн. руб – внебюджетные средства университета – оплата труда, повышение квалификации, затраты на формирование кадрового резерва, транспортные расходы и служебные командировки)

6) Повышение скорости принятия управленческих решений, повышение качества управления университетом. Механизм: приобретение оборудования, программного обеспечения и комплектующих для обеспечения возможности проведения служебных совещаний внутри университета в режиме видеоконференцсвязи (уровень руководства университетом и основных структурных подразделений).

(затраты – до 0,75 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение оборудования, товаров и услуг, до 0,75 млн. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда, приобретение оборудования, товаров и услуг)

7) Улучшение бренда университета, повышение степени его узнаваемости в России и в мире. (затраты – до 1,0 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение оборудования, товаров и услуг, финансирование мероприятий по формированию корпоративной культуры и элементов фирменного стиля университета, до 0,2 млн. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда, приобретение оборудования, товаров и услуг, финансирование мероприятий по формированию корпоративной культуры и элементов фирменного стиля университета)

8) Повышение степени достоверности и скорости обработки данных в процессе администрирования эффективного контракта. (затраты – до 0,3 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, финансирование затрат по внедрению автоматизированной ИТ-системы оценки эффективности деятельности сотрудников и администрирования эффективного контракта, до 0,15 млн. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда, финансирование затрат по внедрению автоматизированной ИТ-системы оценки эффективности деятельности сотрудников и администрирования эффективного контракта).

9) Перевод на аутсорсинг 1 вида деятельности. (затраты – до 0,1 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, финансирование затрат по оформлению документации, до 0,05 млн. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда, финансирование затрат по оформлению документации).

10) Создание адекватных условий для работы и обучения в университете лиц с ОВЗ. Механизм: приобретение оборудования, материалов и комплектующих, проведения работ по созданию в университете доступной среды для обучения лиц с ОВЗ.

Показатель: доля кампусных площадей доступных для лиц с ОВЗ – 50%. (затраты – до 1,5 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение оборудования, товаров, услуг, до 0,5 млн. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда, приобретение оборудования, товаров, услуг).

11) Формирование современной среды доступа к информации и управления учебным процессом в подразделениях университета. Механизм: приобретение оборудования и программного обеспечения в целях модернизации, развития и внедрения сервисов информационной системы управления учебным процессом и Интернет-представительства университета, аудиовизуальных систем. Подготовка собственных и приглашение внешних специалистов для обеспечения эффективной работы ИТ-подразделений университета. Обеспечение информационной безопасности. Показатель: доля охвата подразделений университета сервисами ИСУУП и Интернет-представительства – 90%. (затраты – до 15,4 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение оборудования, программного обеспечения, товаров, услуг, повышение квалификации и переподготовка сотрудников, до 4,3 млн. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда, приобретение оборудования, программного обеспечения, товаров, услуг, повышение квалификации и переподготовка сотрудников).

12) Создание современной технологической среды для информационно-библиотечного обслуживания обучающихся и сотрудников университета; формирование элементов безбарьерной среды обучения. Механизм: приобретение оборудования, программного обеспечения, адаптация ПО, выполнение работ по модернизации инфраструктуры библиотеки; внедрение современных библиотечных технологий, переподготовка и повышение квалификации работников библиотечного комплекса и сопровождающих специалистов для эффективного применения новых технологий информационно-библиотечного обслуживания. Показатель: число

прочитанных полных текстов из лицензионных полнотекстовых и библиографических баз данных – 3000 единиц. (затраты – до 2,0 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение оборудования, программного обеспечения, товаров, услуг, повышение квалификации и переподготовка сотрудников до 0,5 млн. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда, приобретение оборудования, программного обеспечения, товаров, услуг, повышение квалификации и переподготовка сотрудников).

13) Создание условий для развития студенческого спортивного движения. (затраты – до 1,5 млн. руб. – средства субсидии, оплата труда, приобретение оборудования, программного обеспечения, товаров, услуг, повышение квалификации и переподготовка сотрудников до 1,0 млн. руб. – внебюджетные средства университета – оплата труда, приобретение оборудования, программного обеспечения, товаров, услуг, повышение квалификации и переподготовка сотрудников).

5.2. Ключевые результаты проекта к концу реализации проекта

Срок реализации проекта – конец 2017 г., поэтому результаты даны в предыдущем пункте.

5.3. Влияние проекта на развитие университета

Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры является фактором повышения качества образовательной, научной, социальной, воспитательной деятельности и связана с принципиальной возможностью реализации всех остальных мероприятий Программы развития.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона (макрорегиона)

Наличие в регионе крупного, известного, привлекательного, технологически развитого университета повысит инновационную привлекательность региона и улучшит его облик.

6. Показатели эффективности реализации проекта:

Наименование показателя	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 01.01.2017	Целевые значения показателя	
			1 пол. 2017	2 пол. 2017
Количество модернизированных аудиторий	Внутренняя справка	7	8	15
Количество образовательных программ с усиленной языковой подготовкой, единиц	Внутренняя справка	10	12	16
Количество публикаций (все подразделения университета) в научных изданиях WoS, единиц	Отчетность университета	17	15	25
Количество публикаций (все	Отчетность	51	30	60

подразделения университета) в научных изданиях Scopus, единиц	университета			
Доля прошедших обучение на курсах академического письма (английский язык) и повышения публикационной активности, процентов от общего числа НПР вуза, нарастающим итогом	Внутренняя справка	10	12	15
Доля прошедших обучение на курсах академического письма (русский язык) и повышения публикационной активности, процентов от общего числа НПР вуза, нарастающим итогом	Внутренняя справка	15	17	20
Количество публикаций в научных изданиях WoS, выполненных НПР в рамках механизмов мотивации, единиц	Справка УНИР, бухгалтерии	17	20	25
Количество публикаций в научных изданиях Scopus, выполненных НПР в рамках механизмов мотивации, единиц	Справка УНИР, бухгалтерии	23	30	60
Число лицензий на доступ к полнотекстовым и библиографическим отечественным и зарубежным источникам по научной информации, единиц, нарастающим итогом	Документы о лицензиях	7	7	7
Степень оснащения оборудованием центра научных коммуникаций, процентов	Внутренний акт	30	45	65
Количество проведенных мероприятий регионального, межвузовского и вузовского уровня, единиц, нарастающим итогом	Отчеты о мероприятиях с предоставлением материалов (объявления, брошюры, буклеты, файлы и т.п.)	30	40	50
Доля сотрудников, включенных в кадровый резерв, процентов в год	Справка управления кадрового развития	12	12	10

	университета			
Количество позитивных материалов об университете в федеральных СМИ	Материалы в федеральных СМИ (твердые копии или ссылки на электронные ресурсы)	6	9	12
Внедрена автоматизированная ИТ-система оценки эффективности деятельности сотрудников и администрирования эффективного контракта, дата	Акт о внедрении	11.2017	В течение 2017 г.	
Доля НПР вуза, перешедших на систему эффективного контракта, процентов	Справка управления кадрового развития университета	100	100	100
Доля НПР, выполнивших критерии эффективного контракта не менее чем на 75%, процентов	Справка управления кадрового развития университета	–	–	60
Доля АУП вуза, перешедших на систему эффективного контракта, процентов	Справка управления кадрового развития университета	–	–	100
Доля АУП, выполнивших критерии эффективного контракта не менее чем на 75%, процентов	Справка управления кадрового развития университета	–	–	60
Доля доходов от НИОКР в консолидированном бюджете, процентов	Годовая отчетность университета	11,5	10	10
Результаты ежегодного мониторинга эффективности деятельности университета размещены на официальном сайте, дата	Адрес Интернет-ресурса с информацией	–	Ежегодно - февраль	
Количество непрофильных видов деятельности, переведенных на аутсорсинг, нарастающим итогом, единиц	Справка управления имуществом университета	1	1	1
Опубликованы ежегодные отчеты по результатам	Адрес Интернет-	–	Ежегодно – февраль	

работы подчиненных подразделений, дата	ресурса с информацией			
Доля обучающихся, обеспеченных местами в общежитии от числа нуждающихся, процентов	Справка университета (социальные службы), статистическая отчетность	80	90	90
Доля кампусных площадей доступных для лиц с ОВЗ, процентов	Справка университета (социальные службы), статистическая отчетность	35	35	40
Модернизированный центр обработки данных запущен в эксплуатацию, дата	Внутренний акт	–	Ноябрь 2017	
Доля корпусов университета с беспроводным доступом к Интернет, процентов	Внутренний акт	31	31	35
Мощность проводных каналов Интернет, Мбит/с	Договоры с провайдерами	200	200	200
Электронный документооборот внедрен, дата	Акт о внедрении	–	Ноябрь 2017	
Доля охвата подразделений университета сервисами ИСУУП и Интернет-представительства, процентов	Результаты внутреннего мониторинга	70	75	90
Число прочитанных полных текстов из лицензионных полнотекстовых и библиографических баз данных, единиц	Аккумуляированные и обработанные сведения из Интернет	1140	1500	3000
Доля студентов, занятых в спортивных мероприятиях студенческого спортивного центра	Внутренняя справка (социальные службы)	20	20	20

7. Бюджет проекта:

Источник финансирования:	Объем финансирования, млн. руб., 2017 г.
субсидия	45
софинансирование	15,03
Всего:	60,03

8. Календарный план реализации Проекта:

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1.	Приобретение и ввод в эксплуатацию оборудования	01.04.2017 – 30.12.2017	Размещение полученного

	и программного обеспечения для модернизации существующей образовательной инфраструктуры.		оборудования и ПО в лабораториях университета.
2.	Приобретение, установка, наладка, ввод в эксплуатацию лингафонных кабинетов (в том числе мобильных комплектов).	01.04.2017 – 31.08.2017	Ввод в эксплуатацию лингафонных кабинетов (в том числе мобильных комплектов).
3.	Приобретение лицензий на использование БД Scopus, WoS.	До 01.03.2017	Создание условий для повышения квалификации и публикационной активности НПР университета.
4.	Приобретение лицензий на использование электронных БД и иных информационных ресурсов.	До 01.03.2017	Создание условий для повышения квалификации и публикационной активности НПР университета.
5.	Пересмотр положения о стимулировании публикаций сотрудников университета в изданиях, индексируемых в реферативно-библиографических базах научного цитирования WoS или Scopus, дальнейшее применение положения.	01.06.2017	Создание условий для повышения публикационной активности НПР университета.
6.	Приобретение оборудования, программного обеспечения для оснащения рабочих мест центра научных коммуникаций.	01.04.2017 – 30.09.2017	Создание условий для эффективной работы центра научных коммуникаций
7.	Приобретение мобильных комплектов оборудования для центра научных коммуникаций.	01.06.2017 – 30.10.2017	Создание условий для эффективной работы центра научных коммуникаций, создание возможностей индивидуализации работы
8.	Приобретение оборудования, программного обеспечения и комплектующих, проведение работ по модернизации сетевой	01.09.2017 – 30.09.2017	Создание условий для эффективной работы центра научных коммуникаций

	инфраструктуры центра научных коммуникаций.		
9.	Информационная и правовая поддержка процессов формирования кадрового резерва университета, реализации системы мер «карьерного лифта».	01.04.2017 – 30.12.2017	Актуальная и адекватная информация на сайте университета, внутренние нормативные документы
10.	Приобретение оборудования, программного обеспечения и комплектующих для обеспечения возможности проведения служебных совещаний внутри университета в режиме видеоконференцсвязи (уровень руководства университетом и основных структурных подразделений).	01.05.2017 – 31.08.2017	Повышение скорости принятия управленческих решений, повышение качества управления университетом
11.	Приобретение компьютерной техники и программного обеспечения для медийных служб университета.	01.04.2017 – 01.11.2017	Улучшение бренда университета, повышение степени его узнаваемости в России и в мире
12.	Разработка и уточнение нормативно-правовой базы системы эффективного контракта НПР и АУП вуза.	01.04.2017 – 30.06.2017	Внутренние нормативные документы
13.	Разработка автоматизированной ИТ-системы оценки эффективности деятельности НПР, АУП и администрирования эффективного контракта.	01.04.2017 – 31.07.2017	Повышение степени достоверности и скорости обработки данных в процессе администрирования эффективного контракта
14.	Внедрение, техническая поддержка и модернизация автоматизированной ИТ-системы оценки эффективности деятельности НПР, АУП администрирования эффективного контракта.	01.07.2017 – 30.11.2017	Повышение степени достоверности и скорости обработки данных в процессе администрирования эффективного контракта
15.	Аутсорсинг непрофильных видов деятельности.	01.04.2017 – 30.12.2017	Экономический эффект
16.	Внедрение «Пяти программ» Минобрнауки по управлению	01.04.2017 – 30.12.2017	Повышение эффективности управления

	имущественным комплексом вуза.		территориально распределенной и гетерогенной университетской средой
17.	Обеспечение прозрачности системы управления университетом (модернизация сайта, внедрение информационных систем, в частности, системы электронного документооборота, своевременная публикация результатов внутренних мониторингов.	01.04.2017 – 30.12.2017	Повышение уровня информированности сотрудников о событиях в университете, вовлечение трудового коллектива в процесс управления
18.	Приобретение оборудования, материалов и комплектующих, проведение работ по модернизации кампусов университета (г. Орел, Наугорское шоссе, 29; г. Орел, ул. Комсомольская, 95).	01.04.2017 – 30.12.2017	Модернизация инфраструктуры университета, улучшение внешнего облика сооружений и условий пребывания обучающихся, преподавателей и сотрудников в университете
19.	Приобретение оборудования, материалов и комплектующих, проведение работ по созданию в университете доступной среды для обучения лиц с ОВЗ.	01.04.2017 – 30.12.2017	Создание адекватных условий для работы и обучения в университете лиц с ОВЗ
20.	Приобретение оборудования, программного обеспечения и комплектующих, монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию центра обработки данных.	01.03.2017 – 30.04.2017	Повышение эффективности работы всех информационных систем университета
21.	Приобретение оборудования, программного обеспечения и комплектующих, проведение работ по развитию межкорпусных каналов связи, единой локальной сети	01.04.2017 – 30.12.2017	Повышение эффективности работы всех информационных систем университета и всех сотрудников университета
22.	Приобретение оборудования,	01.04.2017 – 30.11.2017	Повышение эффективности работы

	программного обеспечения и комплектующих, проведение работ по модернизации и развитию локальных сетей подразделений.		сотрудников подразделений
23.	Автоматизация системы управления университетом, внедрение электронного документооборота. Последующая адаптация и модернизация системы ЭД.	01.04.2017 – 31.07.2017	Существенное повышение скорости принятия управленческих решений; повышение уровня ответственности руководителей за принимаемые решения; повышение прозрачности системы управления.
24.	Приобретение оборудования и программного обеспечения в целях модернизации, развития и внедрения сервисов информационной системы управления учебным процессом и Интернет-представительства университета.	01.03.2017 – 30.12.2017	Выполнение аккредитационных требований. Формирование современной среды доступа к информации и управления учебным процессом в большинстве подразделений.
25.	Лицензирование и аттестация информационной среды в целом, отдельных автоматизированных рабочих мест для обеспечения информационной безопасности.	01.03.2017 – 30.12.2017	Полное выполнение требований федерального законодательства в сфере защиты информации, в том числе применительно к эксплуатации информационных систем федерального уровня.
26.	Приобретение оборудования, комплектующих, выполнение работ по развитию и модернизации визуальных средств отображения информации.	01.05.2017 – 31.08.2017	Создание минимально необходимых условий для проведения занятий на современном уровне (визуализация в учебных аудиториях). Обеспечение доступа желающим к информации, необходимой для учебного процесса и иной социальной

			деятельности, объявлениям, новостям университетской жизни во всех корпусах университета
27.	Приобретение оборудования, программного обеспечения, адаптация ПО, выполнение работ по модернизации инфраструктуры библиотеки; внедрение современных библиотечных технологий.	01.04.2017 – 30.06.2017	Создание современной технологической среды для информационно-библиотечного обслуживания обучающихся и сотрудников университета; формирование элементов безбарьерной среды обучения
28.	Выполнение работ по техническому оснащению деятельности регионального студенческого спортивного центра	01.04.2017 – 30.12.2017	Создание условий для развития студенческого спортивного движения

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2017 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1.	Мероприятие 1.4.4. Приобретение и ввод в эксплуатацию оборудования и программного обеспечения для модернизации существующей образовательной инфраструктуры.	Мероприятие реализовано частично
2.	Мероприятие 1.5.3. Усиление языковой подготовки магистрантов и аспирантов.	Мероприятие реализовано частично
3.	Мероприятие 2.2.1. Развитие центра публикационной активности.	Мероприятие реализовано частично
4.	Мероприятие 2.3.1. Стимулирование публикаций сотрудников университета в изданиях, индексируемых в реферативно-библиографических базах научного цитирования Web of Science или Scopus.	Мероприятие реализовано частично
5.	Мероприятие 2.5.1. Создание на базе фундаментальной библиотеки регионального центра научных коммуникаций.	Мероприятие реализовано частично
6.	Мероприятие 3.2.3. Формирование кадрового резерва университета, создание	Мероприятие реализовано частично

	системы выявления лидеров, способных участвовать в реализации приоритетных направлений развития Университета, реализация системы мер «карьерного лифта».	
7.	Мероприятие 4.1.4. Формирование и развитие бренда университета.	Мероприятие реализовано частично
8.	Мероприятие 4.2.1. Разработка нормативно-правовой базы системы эффективного контракта НПР и АУП вуза.	Мероприятие реализовано частично
9.	Мероприятие 4.2.2. Внедрение автоматизированной ИТ-системы оценки эффективности деятельности сотрудников и администрирования эффективного контракта.	Мероприятие реализовано частично
10.	Мероприятие 4.2.3. Внедрение системы эффективного контракта НПР.	Мероприятие реализовано частично
11.	Мероприятие 4.2.4. Внедрение системы эффективного контракта АУП.	Мероприятие реализовано частично
12.	Мероприятие 4.3.1. Ежегодный аудит научной продуктивности по направлениям и сокращение финансирования наименее эффективных направлений научных исследований.	Мероприятие реализовано частично
13.	Мероприятие 4.3.2. Ежегодный мониторинг эффективности деятельности университета.	Мероприятие реализовано частично
14.	Мероприятие 4.3.3. Аутсорсинг непрофильных видов деятельности.	Мероприятие реализовано частично
15.	Мероприятие 4.4.2. Внедрение «Пяти программ» Минобрнауки по управлению имущественным комплексом вуза.	Мероприятие реализовано частично
16.	Мероприятие 4.4.3. Обеспечение прозрачности системы управления университетом.	Мероприятие реализовано частично
17.	Мероприятие 5.1.1. Модернизация кампусов университета по адресам: г. Орел, Наугорское шоссе, 29; г. Орел, ул. Комсомольская, 95.	Мероприятие реализовано частично
18.	Мероприятие 5.1.2. Создание в университете доступной среды для обучения лиц с ОВЗ.	Мероприятие реализовано частично
19.	Мероприятие 5.2.1. Построение и развитие современной ИКТ-инфраструктуры: межкорпусные каналы связи, единая локальная сеть, центр обработки данных, модернизация локальных вычислительных сетей корпусов, модернизация технических средств и программного обеспечения.	Мероприятие реализовано частично
20.	Мероприятие 5.2.2. Автоматизация системы управления университетом, внедрение электронного документооборота.	Мероприятие реализовано частично
21.	Мероприятие 5.2.3. Модернизация, развитие и внедрение сервисов информационной системы управления учебным процессом и	Мероприятие реализовано частично

	Интернет-представительства университета, в том числе лицензирование и аттестация информационной среды в целом, отдельных автоматизированных рабочих мест для обеспечения информационной безопасности; модернизация визуальных средств отображения информации.	
22.	Мероприятие 5.2.4. Модернизация инфраструктуры библиотеки, внедрение современных библиотечных технологий.	Мероприятие реализовано частично
23.	Мероприятие 6.2.2. Развитие регионального студенческого спортивного центра	Мероприятие реализовано частично

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1.	1.4. Модернизация технологий организации образовательного процесса	Количество модернизированных аудиторий, единиц
2.	1.5. Модернизация программ магистратуры и аспирантуры	Количество образовательных программ с усиленной языковой подготовкой, единиц
3.	2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета	Создание бюро переводов, дата
4.	2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета	Количество публикаций (все подразделения университета) в научных изданиях WoS, единиц
5.	2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета	Количество публикаций (все подразделения университета) в научных изданиях Scopus, единиц
6.	2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета	Доля прошедших обучение на курсах академического письма (английский язык) и повышения публикационной активности, процентов от общего числа НПР вуза, нарастающим итогом
7.	2.2. Интернационализация и повышение научной результативности университета	Доля прошедших обучение на курсах академического письма (русский язык) и повышения публикационной активности, процентов от общего числа НПР вуза, нарастающим итогом
8.	2.3. Система грантовой поддержки научной деятельности	Количество публикаций в научных изданиях WoS, выполненных НПР в рамках механизмов мотивации, единиц
9.	2.3. Система грантовой поддержки научной деятельности	Количество публикаций в научных изданиях Scopus, выполненных НПР в рамках механизмов мотивации, единиц
10.	2.4. Совершенствование	Объем оказанных инжиниринговым

	инновационной инфраструктуры	центром услуг, тыс. руб.
11.	2.5. Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем	Число лицензий на доступ к полнотекстовым и библиографическим отечественным и зарубежным источникам по научной информации, единиц, нарастающим итогом
12.	2.5. Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем	Степень оснащения оборудованием, процентов
13.	2.5. Повышение просветительской, экспертной и организационной роли университета в решении региональных проблем	Количество проведенных мероприятий регионального, межвузовского и вузовского уровня, единиц, нарастающим итогом
14.	3.2. Сохранение и развитие кадрового потенциала	Доля сотрудников, включенных в кадровый резерв, процентов в год
15.	4.1. Реализация процесса объединения образовательных организаций	Количество позитивных материалов об университете в федеральных СМИ
16.	4.1. Реализация процесса объединения образовательных организаций	Обновлен бренд университета, дата
17.	4.2. Внедрение системы эффективных контрактов	Завершена разработка нормативно-правовой базы системы эффективного контракта НПР и АУП вуза, дата
18.	4.2. Внедрение системы эффективных контрактов	Внедрена автоматизированная ИТ-система оценки эффективности деятельности сотрудников и администрирования эффективного контракта, дата
19.	4.2. Внедрение системы эффективных контрактов	Доля НПР вуза, перешедших на систему эффективного контракта, процентов
20.	4.2. Внедрение системы эффективных контрактов	Доля НПР, выполнивших критерии эффективного контракта не менее чем на 75%, процентов
21.	4.2. Внедрение системы эффективных контрактов	Доля АУП вуза, перешедших на систему эффективного контракта, процентов
22.	4.2. Внедрение системы эффективных контрактов	Доля АУП, выполнивших критерии эффективного контракта не менее чем на 75%, процентов
23.	4.3. Концентрация ресурсов на прорывных направлениях развития и отказ от неэффективных направлений деятельности	Доля доходов от НИОКР в консолидированном бюджете, процентов
24.	4.3. Концентрация ресурсов на прорывных направлениях развития и отказ от неэффективных направлений деятельности	Результаты ежегодного мониторинга эффективности деятельности университета размещены на официальном сайте, дата
25.	4.3. Концентрация ресурсов на прорывных направлениях развития и отказ от неэффективных	Количество непрофильных видов деятельности, переведенных на аутсорсинг, нарастающим итогом,

	направлений деятельности	единиц
26.	4.4. Оптимизация системы управления	Процент внедрения
27.	4.4. Оптимизация системы управления	Опубликованы ежегодные отчеты по результатам работы подчиненных подразделений, дата
28.	5.1. Создание комфортной среды для жизни, работы и учебы	Доля обучающихся, обеспеченных местами в общежитии от числа нуждающихся, процентов
29.	5.1. Создание комфортной среды для жизни, работы и учебы	Доля кампусных площадей доступных для лиц с ОВЗ, процентов
30.	5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Межкорпусные каналы связи построены, дата
31.	5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Единая локальная сеть организована, дата
32.	5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Модернизированный центр обработки данных запущен в эксплуатацию, дата
33.	5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Доля корпусов университета с беспроводным доступом к Интернет, процентов
34.	5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Мощность проводных каналов Интернет, Мбит/с
35.	5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Электронный документооборот внедрен, дата
36.	5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Доля охвата подразделений университета сервисами ИСУУП и Интернет-представительства, процентов
37.	5.2. Развитие информационной инфраструктуры университета	Число прочитанных полных текстов из лицензионных полнотекстовых и библиографических баз данных, единиц
38.	6.2. Модернизация инфраструктуры студенческой жизни	Доля студентов, занятых в спортивных мероприятиях студенческого спортивного центра

9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития

Наименование направления преобразования	Объем финансирования, млн. руб.:	
	субсидия	софинансирование
Модернизация образовательной деятельности	8,375	2,76
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	13,375	4,22
Развитие кадрового потенциала	0,7	0,6
Модернизация системы управления университетом	2,15	1,15
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной	18,9	5,3

инфраструктуры		
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	1,5	1