

УТВЕРЖДАЮ

Удмуртский государственный университет

Ректор

_____ /Мерзлякова Галина

Витальевна/

(подпись)

(расшифровка)

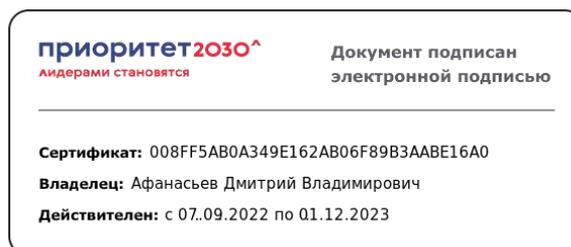
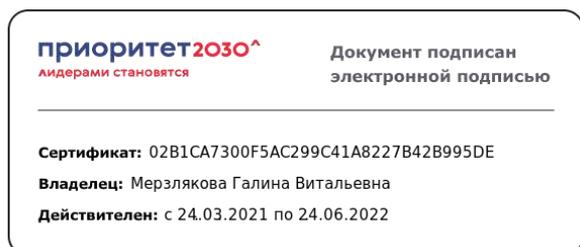
М.П.

ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ

о результатах реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2021 году

*Ежегодный отчет о результатах реализации
программы развития университета в рамках
реализации программы стратегического
академического лидерства «Приоритет-2030».*

2021 год, Ижевск г.



СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году	3
1.1. Информация по описанию достигнутых результатов по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде	3
1.2. Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде	25
1.3. Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части построения сетевого взаимодействия и кооперации с университетами и научными организациями, а также с организациями реального сектора экономики и выявленных при реализации проблемах	29
1.4. Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей в отчетном году..	36

Раздел I. Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году

1.1. Информация по описанию достигнутых результатов по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде

Образовательная политика

В основе образовательной политики УдГУ лежит формирование цифровой экосистемы опережающего непрерывного образования. Актуализированы профили бакалавриата - «Современные материалы и аддитивные технологии», «Цифровое и геоинформационное обеспечение природоохранной деятельности», «Цифровые инновации в управлении компанией», «Финансы в цифровой сфере» и др.; программы магистратуры - «Цифровые системы обеспечения безопасности», «Цифровые медиакоммуникации в рекламе и связях с общественностью» и др. Разработана ОП магистратуры «Большие данные и искусственный интеллект». Открыта сетевая магистерская программа «Промышленная экология».

Внедрено в учебные планы ОП «ядро» универсальных компетенций, которое обеспечивает формирование softskills цифровой экономики для 100% обучающихся; включены обязательные модули освоения цифровых компетенций и технологий искусственного интеллекта. Обеспечены условия перехода на новые образовательные модели формирования ИОТ, в т.ч. модель «2+2+2».

Реализованы мероприятия по развитию студенческого технологического и социального предпринимательства. В учебные планы включена дисциплина «Экономическая культура и предпринимательство» (охват 95% обучающихся). Сформировано 450 проектов стадии pre-seed; проведена питч-сессия студенческих стартапов при участии экспертов - представителей объединений предпринимателей «Деловая Россия» и «Опора

России» (09.06.2021). Отобраны 12 стартапов для последующей акселерации до стадии «seed»; заключены соглашения о сотрудничестве с индустриальными партнерами и членами консорциума - Технопарком «Нобель», Корпорацией развития УР, Технопарком «Перспектива» УР и др.

При реализации целевой подготовки по программам ДПО, в т.ч. посредством онлайн-курсов было обучено 2 599 слушателей. Реализованы программы подготовки педагогов для цифрового поколения ДПП «Педагог К-21», «Современные технологии обучения в профессиональном образовании», «Создание электронных учебных курсов в системе МООДУС» и др. Проведено 21 мероприятие, направленное на поддержку и развитие талантливой молодежи.

С целью формирования системы непрерывного профессионального роста НПП в партнерстве с организациями и предприятиями УР разработана программа ДПП ««Иновационные компетенции профессиональной деятельности преподавателя вуза», включающая в т.ч. модуль профессиональных стажировок ППС на базе организаций реального сектора экономики.

Реализован профориентационный проект «Профессиональные пробы УдГУ» для привлечения иностранных абитуриентов и повышения узнаваемости бренда университета и др. мероприятия с общим количеством участников около 300. Проведены рекрутинговые мероприятия в Узбекистане, дистанционная олимпиада для школьников стран СНГ и ближнего зарубежья по 11 общеобразовательным предметам (600 чел. из 14 стран мира). Принято участие в онлайн-проектах Россотрудничества: рекрутинговых проектах «Еду учиться в Россию», «Открываем лучшие университеты России с Русским домом в Бейруте» (Ливан) и др. В 2021 году трудоустроено 94% выпускников, из них по специальности – 86%, трудоустройство целевиков составило 95%.

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

В рамках стратегических проектов программы реализованы междисциплинарные научные исследования, основной акцент сделан на ИТ-сферу (молекулярные и клеточные механизмы нейродегенеративных заболеваний, формирование полигона для апробации и внедрения решений с применением отечественного ПО и др.). Сформированы исследовательские ОП с приоритетной научной составляющей: «Технологии искусственного интеллекта и Big Data», «Промышленная экология» и др.

Созданы НОЦ «Инновационные технологии в сфере обращения с отходами» и «Цифровое моделирование и аддитивные технологии» (Приказ о создании от 15.01.2021 г. №19/01-01-04), которые являются базовыми площадками для ускорения технологического развития региона. На базе НОЦ «Инновационные технологии в сфере обращения с отходами» в рамках деятельности Федерального научно-образовательного Консорциума «Передовые ЭкоТехнологии» в 2021 г. проведена работа по продвижению инновационных разработок университета в КНТП полного инновационного цикла «Обработка, утилизация и обезвреживание техногенных отходов I и II классов опасности». От ФГБОУ ВО «УдГУ» включен проект «Разработка программы и системы комплексного экологического мониторинга и контроля деятельности ПТК по обезвреживанию и утилизации отходов I и II классов опасности, состояния объектов природообустройства ПТК» (утверждение КНТП Постановлением Правительства РФ ожидается во 2-ом квартале 2022 г.).

Университет вошел в состав участников Ассоциации «Межрегиональный лесопромышленный кластер «Чепца» (Соглашение №305 от 09.07.2021 г.) с целью использования потенциала вуза в решении задач по внедрению инновационных технологий в сфере лесного комплекса (в т.ч. по утилизации отходов). В соответствии с Постановлением Правительства РФ от

31.06. 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» в адрес Департамента региональной промышленной политики и проектного управления Минпромторга РФ направлена заявка на внесение Ассоциации в реестр промышленных кластеров Российской Федерации с целью получения государственной поддержки согласно Постановлению Правительства РФ от 28.01. 2016 г. №41.

При реализации Программы «Приоритет 2030» в 2021 г. созданы условия для студенческого трансфера знаний и технологий с целью вовлечения студентов в системный инжиниринг, повышения активности руководителей ВКР по внедрению практико-применимых тематик и созданию РИД, привлечения потенциальных заказчиков и инвесторов на конечный продукт ВКР. Система студенческого трансфера знаний и технологий реализуется на основе Приказов об утверждении Регламента студенческого трансфера и Положения Комиссии по управлению правами на РИД (Приказ от 09.03.2021 г. № 254/01-01-04 «Об утверждении Регламента студенческого трансфера знаний и технологий в ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», Приказ от 04.06.2021 г. № 800/01-01-04 «Об утверждении Положения о комиссии по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности в рамках студенческого трансфера знаний и технологий»). В 2021 г. заключены 3 лицензионных договора по переуступке прав на интеллектуальную собственность: ноу-хау «Изменение липидных фракций, малонового диальдегида в мембранах эритроцитов и кортизола у людей с болевым синдромом позвоночника при занятиях кинезиотерапией» и 2 дизайн-проекта.

Молодежная политика

В рамках молодежной политики в 2021 году реализован проект «Первокурсник», направленный на адаптацию первокурсников, в котором приняло участие 1500 студентов-участников и 70 человек организаторов, а

также проект «Сириус-лето», направленный на трудоустройство студентов-наставников для одаренных школьников совместно с ЦОД «ТАУ»УР.

Волонтерский центр УДГУ, в составе которого 384 студента (7% от общего числа студентов) реализовал образовательный проект для добровольцев «Добровольчество -духовное взросление». Волонтеры УДГУ участвуют во всех республиканских и всероссийских акциях добровольцев.

Реализованы проект «Студенческая лига КВН», победители которой принимали участие в окружных лигах КВН, фестивале КВН в г.Сочи, проект «Студенческая весна УДГУ» (количество участников-3500), с выходом на республиканскую и всероссийскую Студенческую весну, проект «Огни большого ВУЗа» -конкурс театральные постановки (2000 участников). Результат-лучшие 5 спектаклей были показаны жителям города и республики в Театре кукол и театре «Молодой человек». Создан студенческий клуб киберспорта: результат - III место в первом всероссийском чемпионате среди ВУЗов.

В 2021 г. расширены возможности электронного портфолио обучающихся, добавлена роль «волонтер мероприятия». Создан механизм внедрения модели «обучение через служение»/«service-learning», велась экспертная деятельность по разработке программ обучения лидеров волонтерского движения совместно с Единым ресурсным центром поддержки добровольчества в УР. 19.04.2021 в пространстве «Точки кипения УдГУ» состоялся Республиканский круглый стол «Добровольчество – духовное взросление».

Реализованы интенсивы: курс «Олимпиадная математика» (250 человек), зимний профильный лагерь «Все великие математики» (50 человек), летняя смена «Лето в университете» (100 человек), «Анисимовская» олимпиада по математике (200 человек), практико-ориентированный курс «Занимательное естествознание» (90 человек).

Политика в области управления человеческим капиталом

Основные усилия в 2021 году направлены на развитие ключевого управленческого персонала в соответствии с требованиями образовательной политики вуза. В рамках развития ключевого персонала в университете реализуется проект «Кадровый резерв ФГБОУ ВО «УдГУ». Выполнены мероприятия: сформирована корпоративная модель компетенций, включающей основные виды личностно-деловых характеристик ключевого персонала; разработана методика оценки корпоративных компетенций персонала; проведена пилотная апробация методики оценки корпоративных компетенций на примере руководителей управлений (тестирование, интервьюирование, составление отчета по результатам оценки и разработка рекомендаций по развитию западающих компетенций); подготовлен пилотный проект положения по кадровому резерву ФГБОУ ВО «УдГУ».

Важным направлением реализации кадровой политики является вопрос привлечения молодых и удержания перспективных НПП. С целью формирования оптимальной возрастной структуры НПП и обеспечения преемственности в подготовке кадров были разработаны и запущены в реализацию две программы: программа поддержки и закрепления молодых и перспективных работников из числа НПП, программа поддержки НПП старшего поколения (приказы ректора № 433/01-01-4 от 07.04.2021 г.; № 431/01-01-4 от 07.04.2021г.). Проведенный комплекс мероприятий позволил обеспечить долю ППС в возрасте до 39 лет до 19,6 % от общей численности ППС.

В отчетном периоде были задействованы механизмы мотивации трудовой активности персонала, направленные на совершенствование системы стимулирования основного персонала – разработана процедура формирования рейтингов НПП, заведующих кафедрами, директоров институтов, проведения конкурсов на лучшего преподавателя, заведующего кафедрой, директора института, скорректирована система распределения

фондов стимулирующих надбавок структурным подразделениям.

В программе развития университета достойное место занимают два новых трека – инновационная деятельность и цифровизация. Это требует развития новых компетенций у НПП и сотрудников (формирования цифрового образовательного контента, организации смешанного обучения, навыков цифровой педагогики, предпринимательских компетенций, коммерциализации РИД и др.) В этой связи в течение отчетного периода были организованы курсы повышения квалификации НПП по формированию ключевых цифровых компетенций: на базе Института дополнительного профессионального образования УдГУ прошли обучение 305 чел. или 45,8% штатной численности НПП, других учреждений дополнительного профессионального образования – 135 чел. или 20,3 % штатной численности НПП, в ведущих ВУЗах России прошли курсы повышения квалификации по разным актуальным программам 193 педагогических работника, что составило 28,9% от общей штатной численности НПП, кроме того 1 чел. прошел обучение Пекинском международном институте, международную он-лайн стажировку по программе: «Модели и технологии воспитания в международных образовательных практиках университетов» прошел 1 преподаватель (Белоруссия). 3 педагогических работника привлечены к реализации образовательной программы в сетевой форме по программе магистратуры «Промышленная экология» из ведущего Вуза России - РХТУ им. Д.И. Менделеева, в рамках академической мобильности с Гранадским университетом (Испания) осуществляется обмен преподавателями (2 чел).

Кампусная и инфраструктурная политика

В рамках реализации программы для достижения целевой модели и исполнения кампусной и инфраструктурной политики университета, реализации проекта «ИТ-парк» выполнялись ремонтные работы в компьютерных классах и аудиториях учебных корпусов УдГУ на общую

сумму 7,6 млн. руб. Общая площадь отремонтированных аудиторий составила 461 м². Выполненные общестроительные, электромонтажные и прочие работы позволят создать комфортные условия для студентов и преподавателей при проведении занятий. Была осуществлена закупка мобильных модулей в количестве 9 шт. для размещения их на загородных базах практик, в том числе: «Воложка» - 5 шт. (4 шт. жилые; 1 шт. сантехнический); база «Фертики» - 3 шт. (2 шт. жилые, 1 шт. столовая).

Для реализации концепции «пребывания полного рабочего дня» и развития кампуса в 2021 году, подготовлено техническое задание для выполнения проектно-изыскательских работ с целью строительства надземного перехода между 7 и 6 учебными корпусами. К выполнению работ планируется приступить в 2022 году.

С целью обеспечения безопасности кампусной среды, выполнены проектные работы по замене системы пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре одного из общежитий университета. Расширилась система видеонаблюдения объектов.

Для улучшения микроклимата учебного корпуса № 4 проводился сбор исходных данных и разработка технического задания на выполнение проектных работ по ремонту мансарды учебного корпуса № 4.

Для развития имущественного комплекса УдГУ в 2021 году была завершена работа по прохождению государственной экспертизы по объекту капитального строительства «Реконструкция здания профилактория УдГУ под учебно-лабораторный корпус» и получено положительное заключение.

В рамках развития научно-исследовательской инфраструктуры и материально-технической базы приобретено научное оборудование на сумму около 20 млн. рублей. В качестве передовых производственных технологий университета используются компьютерное проектирование и моделирование, аддитивные технологии для быстрого прототипирования (3D-печать-пластмассы), плазменное напыление, лазеры используемые для модификации поверхности материалов, биотехнологии (управление

устойчивостью сельскохозяйственных и лесных культур методом инокуляции эндотрофными микромицетами), бережливое производство, создание цифровых двойников для производственных процессов, технологии снижения вредных выбросов в атмосферу, технологии беспроводной связи.

Система управления университетом

Основной задачей модернизации управления вузом в 2021 году являлось формирование системы, способной обеспечивать эффективную реализацию Программы развития. После подписания соглашения был издан приказ ректора 1167/01-01-04 от 30.09.21, в котором были назначены ответственные за реализацию политики и стратегических проектов программы развития УдГУ, определены задачи по обеспечению финансирования и продвижения мероприятий программы. Приказом ректора 1282/01-01-04 от 29.10.21 сформирован проектный офис Программы развития УдГУ до 2030 г. и рабочие группы по политикам и стратегическим проектам. Офис включает в себя координатора, руководителей стратегических проектов и политик, обеспечивает координацию деятельности в консорциумах и стратегических партнерствах.

Получила развитие вертикаль стратегического планирования и контроля. Программа развития УдГУ на 2021-2030 гг. обсуждена на Ученом совете и утверждена на конференции трудового коллектива в декабре 2021 г. На ее базе разработаны программы развития институтов УдГУ до 2030 г. Введены системы КРІ для директоров институтов и заведующих кафедрами. Проведено изменение эффективного контракта с ППС, зав.кафедрами и директоров институтов с учетом показателей результата и эффективности Программы «Приоритет 2030».

Приказом ректора 1555/01-01-04 от 31.12.21 утверждена структура страницы Программы «Приоритет-2030» на официальном сайте УдГУ и ответственные за ее ведение (<https://priority2030.udsu.ru/>). На странице

регулярно размещаются новости о мероприятиях и событиях, связанных с реализацией программы развития УдГУ.

Проведена работа по созданию «Наблюдательного совета Программы развития УдГУ». Приглашения направлены Главе УР А.В.Бречалову, представителям органов государственной власти и управления, крупным работодателям, зарубежным партнерам.

Сформирован консорциум «Интеллектуальный капитал устойчивого развития региона». Первое заседание консорциума прошло в Минобрнауки УР 26 июля 2021 года.

Финансовая модель университета

В 2021 году управление финансовой деятельностью университета осуществлялось в соответствии с финансовой моделью, определенной программой развития до 2030 г. Реализация мероприятий и проектов программы развития университета в 2021 году финансировалась за счет средств гранта в форме субсидии и собственных средств университета. Рост доходов от приносящей доход деятельности обеспечен преимущественно за счет увеличения объема доходов от реализации платных образовательных услуг, научных исследований, активизации грантовой деятельности, привлечения средств из регионального бюджета.

За отчетный 2021 год средства от приносящей доход деятельности возросли на 20,7% по сравнению с 2020 годом, в результате сумма доходов из средств от приносящей доход деятельности в расчете на 1 НПП превысила целевой показатель эффективности, предусмотренный на 2021 год, на 27,3%. Сумма доходов от НИОКР превысила планируемую величину на 16%, поэтому в расчете на 1 НПП объем НИОКР увеличился на 21,2%, объем затрат на научные исследования из собственных средств университета в расчете на 1 НПП за отчетный год возрос в 2,6 раза.

В качестве дополнительных источников финансирования мероприятий программы развития университета были привлечены средства иностранных

организаций в размере около 1 млн. руб., средства грантов, полученные на конкурсной основе, в объеме более 3 млн. руб., средства регионального бюджета, направленные на подготовку кадров для базовых отраслей экономики региона, довузовскую подготовку, раннюю профессиональную ориентацию школьников, в размере около 9 млн. руб., что превышает запланированные размеры финансового обеспечения программы по источникам финансирования. Выполнен также показатель софинансирования мероприятий и проектов программы развития университета из внебюджетных источников. В отчетном году на треть пополнен целевой капитал.

По состоянию на 1 января 2022 г. получено доходов на общую сумму 1 942 321 125,28 руб., что составляет 103,74% от запланированных поступлений, в том числе: субсидии на выполнение госзадания – 807 860 000,00 руб. (100,0% от плана); субсидии на иные цели – 285 836 620,00 руб. (100,0% от плана); средства приносящей доход деятельности – 848 624 505,28 руб. (103,74% от плана) в т.ч.: 524,6 тыс. руб. – образовательные услуги (в т.ч за счет средств иностранных студентов 24,8 млн.руб); 31,1 тыс. руб. – услуги дополнительного образования (в т.ч за счет средств иностранных слушателей 6,3 млн.руб.); 91,2 тыс. руб. – прочие услуги (КСП, услуги типографии, услуги проживания в общежитиях, оздоровительные услуги, услуги ботанического сада и т.д.).

Рост доходов обусловлен реализацией мероприятий по повышению эффективности деятельности университета: увеличением числа программ основного и дополнительного образования с использованием цифровых технологий, сетевых форм обучения, проведения НИОКР.

Политика в области цифровой трансформации

В отчетном периоде по направлению «Цифровая инфраструктура» подготовлены проекты на создание структурированной кабельной системы внутренней телекоммуникационной инфраструктуры в учебных корпусах №

1, № 6. В общежитии № 1 создан беспроводный сегмент локальной вычислительной сети, позволяющий использовать Wi-Fi доступ к сети Интернет в учебных целях. Существенно модернизирована серверная инфраструктура. Всего приобретено 11 серверов, необходимых как для обновления общеуниверситетской цифровой инфраструктуры, так и для образовательно-научных целей.

В целях улучшения технического обеспечения учебного и иных процессов, реализуемых с применением дистанционных технологий, создано более 100 мобильных рабочих мест, оборудованных web-камерами, введены в эксплуатацию четыре интерактивные панели со встроенными web-камерами, три аудитории оборудованы стационарными комплексами для видеотрансляций с применением PTZ-камер. В 2021 г. университет перешёл на использование отечественных облачных и серверных решений для организации онлайн-коммуникации в образовательном и иных процессах (сервисы видеоконференцсвязи и вебинаров): *Mirapolis Virtual Room* (облачный сервис) и [TrueConf Server](#) (серверное решение).

В рамках направления «Цифровой реинжиниринг» университет проводил работу по оптимизации бизнес-процессов счёт внедрения цифровых сервисов и платформ (1С: Колледж, Битрикс24.СРМ).

По направлению «Цифровая трансформация образования» университет реализовал ряд мероприятий по расширению функционала ЭИОС в соответствии с потребностями участников образовательного процесса, в том числе в рамках мобильного приложения (в части дистанционных способах обратной связи и взаимодействия с обучающимися). В декабре 2021 г. приобретена, установлена и подготовлена для штатной эксплуатации интерактивная видеостудия Jalinga, которая представляет собой программно-аппаратный комплекс с запатентованными цифровыми возможностями по созданию образовательного видеоконтента, в том числе для создания массовых открытых онлайн-курсов (MOOCs). На образовательной онлайн-платформе Stepik преподавателями университета размещены два MOOK.

В рамках направления «Цифровые компетенции» университет осуществлял разработку новых и изменение содержания реализуемых образовательных программ, направленных на формирование цифровых компетенций и навыков использования и освоения новых цифровых технологий. В 2021 г. университет приступил к формированию команды управления цифровой трансформацией (CDTO). Ответственный за цифровую трансформацию в университете - проректор по информатизации, цифровой образовательной среде и профессиональной ориентации прошёл обучение по дополнительной профессиональной программе «Реализация проектов цифровой трансформации» в ФГБОУ ВО «РАНХиГС при Президенте Российской Федерации».

Особое внимание было уделено мероприятиям, направленным на повышение цифровой компетентности работников. Более 300 преподавателей прошли повышение квалификации в части развития цифровых навыков, в том числе в АНО ВО «Университет Иннополис». 60 руководителей высшего звена (ректор и проректора) и структурных подразделений прошли повышение квалификации «Использование современных средств цифровой коммуникации в бизнес-процессах образовательной организации».

Политика в области открытых данных

В соответствии с требованиями действующего законодательства университет размещает и регулярно актуализирует информацию о своей деятельности в разделах «Сведения об образовательной организации», «Поступление» (раздел для абитуриентов), «Открытые данные» (раздел для размещения информации о субъектах инновационной инфраструктуры) и других разделах официального сайта <https://udsu.ru>. При этом университет обеспечивает размещение и обновление значительного объема данных на сайте в автоматическом режиме в рамках проведенной интеграции сайта с Интегрированной информационно-аналитической системой (ИИАС)

университета (сведения о ходе и результатах приёмной кампании, о персональном составе педагогических работников, о реализуемых образовательных программах и др.).

Университет также обеспечивал предоставление внешним реципиентам доступа к данным, содержащимся в ИИАС, с помощью интерфейсов прикладного программирования (API) и машиночитаемых форматов файлов XML и XLS.

Университет проводил прикладные исследования в области анализа данных социальных медиа, социально-сетевого анализа для решения социальных, экономических и общественно-политических задач, в частности в рамках проекта «Исследование региональных онлайн-сообществ и лидеров общественного мнения в регионах» (2020 – 2021 г.г.).

В 2021 г. университет приступил к формированию методического и правового обеспечения в области открытых данных, в том числе в части определения перечня сведений, которые могут быть опубликованы в формате открытых данных в соответствии с законодательством о защите персональных данных и иной конфиденциальной информации, а также их потенциальных реципиентов; разработки методических подходов к формированию и размещению открытых данных; разработки проектов локальных актов и внедрения организационно-методических новаций, обеспечивающих необходимые условия, надлежащие процедуры, востребованность и качество открытых данных.

Стратегический проект «Интеллектуальный капитал устойчивого развития региона»

В рамках проектов «Интеграция талантов», «Молодежное лидерство» по программам «Генетическая идентификация» и «Беспилотные летательные аппараты» обучено 75 детей, 14 студентов и молодых преподавателей принимали участие в роли наставников в программах Центра одаренных детей

«ТАУ».

В рамках проекта «Цифровая экосистема опережающей подготовки кадров» реализованы мероприятия по обновлению портфеля образовательных программ подготовки кадров для базовых отраслей экономики региона и научного сектора. Направленности магистерских программ соответствует приоритетным направлениям НТР и обусловлены возможностью эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека, природы и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития.

Программа «Химия окружающей среды, химическая экспертиза в экологическом мониторинге» (04.04.01 Химия) носит междисциплинарный характер, реализуется с применением ДОТ и ЭО, разработана с учетом запросов индустриальных партнеров и членов консорциума «Интеллектуальный капитал устойчивого развития региона» (МУП «Ижводоканал», ОАО «Удмуртнефть», АО «Ижевский электромеханический завод «Купол»», ЗАО «Ижевский нефтяной научный центр») и направлена на внедрение передовых технологий в области химической экспертизы; практических навыков планирования, проведения, обработки, интерпретации результатов современными физико-химическими методами с привлечением хемометрики. В 2021 году прием на очно-заочную форму обучения составил 20 чел.

Программа «Промышленная экология» (20.04.01 Техносферная безопасность) реализуется в партнерстве с ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева» (договор №339 от 21.10.2020) в рамках Федерального научно-образовательного Консорциума «Передовые ЭкоТехнологии». В 2021 г. принято 15 студентов (очная форма, бюджет). Местами трудоустройства и дальнейшего профессионального роста выпускников станут: ПТК «Камбарка»; ООО «Центр экологических услуг»; Удмуртская ассоциация переработчиков отходов; ОАО «Ижнефтемаш»; УдмФИЦ УрО РАН; НОЦ «Инновационные технологии в сфере обращения

отходов»; ОАО «Спецавтохозяйство», вновь создаваемые предприятия по переработке и утилизации отходов 1 и 2 классов.

Сформирована программа «Большие данные и искусственный интеллект» (02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии). Прием объявлен в 2022 г. (18 чел.). Направленность программы предполагает возможность выстраивания карьеры выпускников в наукоемких отраслях (в т.ч. связь, ИКТ); сквозных наукоемких видах профессиональной деятельности в промышленности региона. Уровень фундаментальной подготовки выпускников будет достаточен для работы в крупных исследовательских центрах и инновационных стартапах. Предполагается дальнейшее сетевое взаимодействие с Санкт-Петербургским государственным университетом и трансформация программы в «Технологии искусственного интеллекта и Big Data». УдГУ выступает в качестве регионального партнера СПбГУ, исполняющего проект-победитель конкурса Министерства науки и высшего образования РФ на предоставление грантов в форме субсидий из федерального бюджета организациям на разработку программ бакалавриата и магистратуры по профилю «искусственный интеллект», а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта (шифр конкурса – 2021-ИИ-01), соглашение между МНВО и СПбГУ о предоставлении гранта № 075-15-2021-1038 от 29.09.2021.

Стратегический проект «Создание Центра смарт-компетенций цифровой трансформации Удмуртской Республики»

В рамках подпроекта «Цифровизация образовательной и научной деятельности» в отчётном периоде университет начал реализацию мероприятий сетевого проекта «Создание ИТ-парка», который призван обеспечить условия для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, разработки

студенческих проектов, в том числе стартапов, в области цифровых технологий. Сформирована цифровая инфраструктура ИТ-парка, включающая более 50 центров информационного обеспечения образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности.

В 2021 г. университетом создана материальная база для создания и функционирования регионального центра онлайн-обучения и инновационных цифровых технологий: приобретена и подготовлена для штатной эксплуатации интерактивная видеостудия Jalinga, которая представляет собой программно-аппаратный комплекс с запатентованными цифровыми возможностями по созданию видеоконтента для онлайн-обучения.

Университет приступил к формированию пакета образовательных программ, направленных на формирование компетенций и навыков использования и освоения сквозных цифровых технологий. В 2021 году открыт новый профиль «Современные материалы и аддитивные технологии» по направлению подготовки 04.03.02 «Химия, физика и механика материалов». Данная образовательная программа направлена на получение углубленные знания в области цифрового проектирования, подбора материалов для различных изделий, цифрового моделирования. Для обеспечения образовательного процесса приобретена последняя версия учебного класса инженерного пакета Comsol MultiPhysics, которая обеспечивает обучение студентов расчету инженерных задач. В образовательную программу введены новые дисциплины по теории машин и механизмов, аддитивному производству, начертательной геометрии и компьютерной графике. Особое внимание уделяется лабораторному практикуму. С этой целью проведена модернизация лаборатории металлографии, планируется открыть новую учебную лабораторию по аддитивным технологиям.

В рамках подпроекта «Цифровое производство» в отчетном периоде университет начал подготовительные работы по формированию приборного парка оборудования для Центра аддитивных технологий (ЦАТ): приобретены

современный автоматизированный центр для анализа микроструктуры SIAMS-800, автоматизированный микротвердомер ПМТ-3М последнего поколения. Создание ЦАТ является ключевым элементом для взаимодействия с промышленными предприятиями в качестве научно-технической площадки для отработки технологий и научных разработок для изделий, выпускаемых предприятиями региона.

В рамках подпроекта «Цифровые технологии обеспечения безопасности» университетом подписано соглашение о сотрудничестве с ООО «РЕД Софт», введён в эксплуатацию компьютерный класс на штатной операционной системе РЕД ОС, администрирование отечественной операционной системы включено в образовательные программы по УГСН 10.00.00 "Информационная безопасность". В целях реализации мероприятия «Разработка и внедрение интеллектуальных цифровых систем анализа, мониторинга и обеспечения безопасности городской среды» ученые университета приступили к созданию интерактивной платформы «Оценка комфортности городских условий Ижевска», разработали концепцию программно-аппаратного комплекса обеспечения безопасности людей в образовательных учреждениях в условиях чрезвычайных ситуаций.

Стратегический проект «Новое качество жизни: ответ на современные биоэкологические вызовы»

В тематической области «Здоровье населения (биомедицинский подход)» подпроект «Создание центра нейропротективных технологий» в 2021 году выполнены исследования, направленные на выяснение молекулярных и клеточных механизмов функциональных и дегенеративных нарушений ЦНС. По результатам НИР опубликовано 14 работ, в том числе 3 статьи, индексируемых Scopus и WoS. Материалы представлены на 11 конференциях. Полученный экспериментальный материал лег в основу 4 заявок молодых ученых для участия конкурсе «Умник». Создан 1 РИД в виде

секрета производства (ноу-хау).

За счет средств гранта сформирована материально-техническая инфраструктура для учебно-научной лаборатории геномных исследований, которая позволит организовать исследования по выявлению генетических маркеров риска развития спорадических форм нейродегенеративных заболеваний и отслеживать активность целевых генов в экспериментальных моделях нейровоспаления и нейродегенерации на животных, используя методы полимеразноцепной реакции real time и вестерн блоттинга. С использованием приобретенного оборудования осуществляется программа ДО школьников «Генетическая идентификация видов» ключевого центра ДПО имени В.И.Вернадского

Приобретено оборудование для исследования нейрофизиологических механизмов и маркеров ранней диагностики нейродегенеративных заболеваний с применением методов ИИ и машинного обучения на основе данных ЭЭГ исследования. Приобретено основное оборудование для флюидной экстракции биологически активных компонентов из растительного сырья в целях получения нейропротективных и гериатрических препаратов. Проведенные ОКР были направлены на создание программно-аппаратного комплекса для анализа тремора в целях ранней и дифференциальной диагностики нарушений активности центров моторного контроля. Создан прототип треморографа на основе использования компактных чувствительных микродатчиков, позволяющий регистрировать минимальные колебания фаланг пальцев. Начата работа по поиску алгоритма анализа данных ЭЭГ (биоэлектрической активности мозга) на основе ИИ с целью выявления ранних маркеров болезни Паркинсона.

В рамках подпроекта «Промышленная экология», направления «Технологии применения консорциумов растений и микроорганизмов при рекультивации нарушенных и загрязненных земель» проведены НИР для ООО «МСК» по разработке технологии утилизации органических отходов и созданию вторичной продукции, а также выполнен хозяйственный договор на

разработку технических условий и технологического регламента на созданный продукт «Материал рекультивационный, полученный в результате обработки и утилизации отходов грохочения твердых коммунальных отходов». Предложенное решение позволит исключить порядка 80 тыс. тонн отходов, значительно сократит затраты на эксплуатацию полигона.

Для создания современной материально–технической базы, позволяющей выполнять научно-исследовательский и научно-прикладные работы на высокотехнологичном мировом уровне в рамках реализации проекта «Новое качество жизни: ответы на современные биоэкологические вызовы» (и всех его подпроектов) приобретены: Resistograph R650-SC (компании Rinntech, Германия); многофункциональный модульный Фурье-спектрометр ближней инфракрасной области FT-NIR; квадрокоптер DJI Phantom 4 Multispectral (P4M).

Стратегический проект «Создание Научного центра превосходства в области математики, механики и робототехники»

Работа по проекту в 2021 году велась в основном в рамках Уральского математического центра. Сотрудниками УдГУ по направлению проекта в 2021 году было опубликовано 7 научных статей проиндексированных в базах данных Web of Science и Scopus. С Математическим институтом им. В.А. Стеклова РАН проведена школа для молодых ученых и международная конференция; международная конференция по робототехнике совместно с Университетом Иннополис. Проводились научные исследования с ведущими учеными из сторонних организаций и обсуждение полученных результатов на международных конференциях и семинарах (“Geometry, Dynamics and Mechanics Seminar”, “Second Matemairacorana”). В 2021 году молодым сотрудником центра А.В. Клековкиным была защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук, сотрудником Е.В. Ветчаниным была представлена к защите диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук.

Для бакалавров, магистрантов и аспирантов организованы математические секции ежегодной студенческой научной конференции и олимпиада по математическому анализу. Студенты центра приняли активное участие в различных научных и научно-образовательных мероприятиях: Международной интернет-олимпиаде по математике и информатике, Международной студенческой научной конференции.

В 2021 году было проведено 7 мероприятий для школьников Удмуртии, в которых приняло участие более 600 школьников, 4 школьника стали победителями и призерами всероссийских олимпиад по математике и информатике. Количество учителей математики и информатики, принявших в 2021 году участие в мероприятиях центра - 124.

Стратегический проект «Удмуртия в глобальном культурном пространстве»

В рамках подпроекта «Технологии, наука, кадры для развития туризма в Удмуртской Республике» («ТНКтур18») в 2021 году: разработана «Концепция продвижения туристского имиджа УР и регионального турпродукта», которая основывается на результатах социологических исследований, проведенных в 2019 - 2021 гг. В совокупности в исследованиях приняли участие более 500 человек из разных регионов Российской Федерации, а также иностранные студенты. Практической значимостью Концепции являются рекомендации по применению комплекса мероприятий по продвижению туристского имиджа и регионального турпродукта Удмуртской Республики. Основные положения Концепции станут основой для разработки документов стратегического планирования туристской отрасли Удмуртской Республики, разработки стратегий развития муниципальных образований в части развития туризма, планов развития отдельных туристских компаний и т.д.

Для сотрудников отрасли туризма и гостеприимства в 2021 году были разработаны и реализованы программы ДПО - «Организация туризма и гостиничного хозяйства», «Мастерство гида-экскурсовода», «Перспективные

направления развития событийного туризма в УР». Профессиональную переподготовку и курсы повышения квалификации прошли сотрудники отрасли Можгинского, Красногорского, Игринского, Сарапульского, Малопургинского, Ярского, Завьяловского, Граховского, Селтинского и др.

Подпроект «Удмуртский язык и культура в цифровом мире» разрабатывается с учетом изменений в структуре и функционировании удмуртского языка. Престиж Удмуртской республики во многом связан с сохранением, популяризацией и продвижением языка, культуры и традиции коренного народа. Одним из результатов проекта стал выпуск электронного учебного справочника к. филол. н., доцента Д. А. Ефремова «Удмурт каронкыллэн валтонэз» («Управление глагола в удмуртском языке») – один из способов расширения сферы функционирования национального языка, поднятия его значимости в современных условиях. Издание включает в себя более 800 словарных единиц, глаголов, и более 1800 примеров в форме предложений, раскрывающих валентность глагола. Справочник имеет практическую направленность, предназначен для студентов, изучающих удмуртский язык, а также для широкого круга людей, интересующихся удмуртским языком. Электронный формат издания позволяет охватить максимально возможный круг заинтересованного потребителя как внутри республики, так и за ее пределами. Большую ценность представляет справочник для зарубежных вузов-партнеров, в которых ведется изучение и научное исследование удмуртского языка. На базе института уже 21 год проводится Международная летняя школа «Путешествие в Финно-угорию: Язык и вербальная культура удмуртского народа»; за годы проведения школы ее участниками являлись студенты и преподаватели из многих стран Европы, также США, Канады, Египта и Японии. Сейчас все эти и другие интересующиеся удмуртским языком смогут использовать словарь-справочник, его возможно использовать как вместе с учителем, так и самостоятельно. Цифровой словарь-справочник размещен на сайте Удмуртского государственного университета с целью свободного

использования для всех желающих.

1.2. Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде

В ходе совершенствования системы подготовки кадров для цифровой экономики возникает потребность в более активном привлечении стейкхолдеров – представителей бизнес-сообщества, органов власти, образовательных и научных организаций – к разработке и реализации современных образовательных программ. В этой связи требуется создание новых механизмов координации деятельности партнеров – членов консорциума «Интеллектуальный капитал устойчивого развития региона» в сфере создания инновационных программ опережающей подготовки, центров компетенций и лабораторий для подготовки кадров, обеспечивающих устойчивое развитие экономики региона.

Другой проблемой является необходимость развития единой информационной инфраструктуры Удмуртской Республики, объединяющей усилия стейкхолдеров на основе цифровых платформ и сервисов для эффективного трудоустройства выпускников вузов в регионе. Так, возникает необходимость в создании межвузовской информационной базы студенческих социальных проектов, регионального ресурсно-методического центра поддержки наставничества.

Не менее важной проблемой является привлечение научных организаций к партнерству в рамках консорциума для эффективной реализации проектов, научно-методической поддержки платформы технологического и социального предпринимательства. В частности, возникает необходимость в научной экспертизе стартапов и студенческих научно-образовательных проектов. Также возникают трудности при взаимодействии с ведущими вузами и научными организациями в области

развития искусственного интеллекта, применения больших данных в научной и образовательной сфере для развития шестого технологического уклада.

В сфере образовательной и воспитательной деятельности в 2021 году выявились проблемы, связанные с сетевой реализацией образовательных программ. Они обусловлены необходимостью совмещения локальной нормативной базы, повышения мотивации партнеров – участников образовательного процесса и длительностью периода разработки и согласования содержательной части образовательных программ вузов. Практика показала, что необходимо внедрение системы поощрения студентов, участвующих в проектной деятельности вуза (дополнительные стипендии, гранты внутри вуза и иные меры поддержки); проведение информационных компаний и встраивание проектной деятельности в образовательные программы вуза, запуск внутривузовской программы «Стартап как диплом»; вовлечение ППС в проектную деятельность, в том числе за счет внедрения дополнительной мотивации за сопровождение студенческих стартапов, нормирования времени за руководство ВКР в форме стартапа.

Важной проблемой является повышение мотивации молодежи к участию в добровольческой деятельности, поиск новых форматов общественного участия; с этой целью волонтерским центром и Психологической службой УдГУ проводятся регулярные социальные исследования, разрабатываются рекомендации по социальному вовлечению обучающихся.

Взаимодействие с работодателями по привлечению иностранных граждан связано со следующими проблемами: сложной процедурой получения гражданства и разрешения на временное проживание; административные трудности предприятий при трудоустройстве этой категории граждан и сложная адаптация в коллективе этой категории работников.

Основные проблемы при реализации научно-исследовательской политики - запуск информационной платформы взаимодействия и обмена

информацией российских и иностранных ученых и специалистов, необходимость учета ограничений, связанных с проведением экспертного и экспортного контролей, необходимость изменения в методологии научно-исследовательской деятельности с целью достижения синергетического эффекта междисциплинарных проектов. Проведение «опережающих» научных исследований не гарантирует быстрого получения результатов, при этом необходимо финансирование в долгосрочной перспективе. Также следует отметить принятие новой редакции номенклатуры научных специальностей.

Основная проблема, выявленная при реализации проекта «Новое качество жизни», была связана со сжатыми сроками для осуществления закупочных процедур. В результате в некоторых случаях не было возможности приобрести оборудование, которое позволило бы выполнять научные и конструкторские работы на высоком уровне, но требовало более долгих сроков поставок. В ходе реализации проекта были выявлены некоторые другие проблемы, в частности, техническая база, оснащенность необходимым программным обеспечением и компьютерной техникой.

Проблемы в области кадровой политики - неконкурентоспособные условия работы в региональном вузе по сравнению с вузами, расположенными в столице и крупных городах, особенно для лиц с высоким потенциалом развития и высококвалифицированных работников; непроработанность механизма учета условий привлечения лиц к работе по сетевой форме реализации образовательных программ и проектов (штатный по основному месту работы, по совместительству), в том числе в возрасте до 39 лет, что могло бы отразиться на показателях деятельности вуза, такая же ситуация по учету лиц в возрасте до 39 лет, привлекаемых к образовательной и научной работе на условиях внутреннего совместительства.

В число проблемных зон по реализации финансовой политики следует отнести сложившуюся ситуацию с пандемией COVID-19, которая оказала заметное влияние на экономику России и деятельность образовательных

организаций. В первую очередь произошло серьезное сокращение доходов той части населения, заработная плата которых гарантируется не бюджетом, а результатами хозяйственной деятельности. Наблюдалось заметное снижение спроса на дополнительные образовательные услуги, предоставляемые для детей и взрослых на платной основе, на программы дополнительного профессионального образования, предлагаемые в «очном» формате. Компенсировать недополученную сумму доходов за счет программ, реализуемых в дистанционном и он-лайн формате в полной мере в отчетном году не получилось. Следует также отметить, что снизились доходы подразделений университета, реализующих иную деятельность, приносящую доход, из-за периодически вводимых карантинных мероприятий, вызванных новой коронавирусной инфекцией. Это касается видов деятельности, связанных с оказанием услуг по организации питания обучающихся и работников, и спорткомплекса, предоставляющего оздоровительные услуги. Снижение платежеспособного спроса отразилось на выпускниках, планирующих продолжить обучение на последующих уровнях профессионального образования на внебюджетной основе. Так, многие выпускники колледжа не смогли продолжить обучение на программах бакалавриата по причине финансовых затруднений и отсутствия стабильности в получении заработной платы.

В отчетном периоде возникли проблемы в части привлечения средств из региональных и местных бюджетов на финансирование мероприятий, научных и образовательных проектов, реализуемых университетом совместно с региональными органами государственной и исполнительной власти, администрацией и органами местного самоуправления, в том числе предусмотренных программой развития «Приоритет- 2030». По мере решения вопроса о снятии ограничений регионов в финансировании мероприятий, реализуемых федеральным вузом, и предоставлении регионам права напрямую финансировать программы развития региональных вузов и их инфраструктуру независимо от ведомственной подчинённости за счёт

бюджетных ассигнований Удмуртской Республики увеличится сумма поступлений в бюджет университета и вклад вуза в развитие региона.

1.3. Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части построения сетевого взаимодействия и кооперации с университетами и научными организациями, а также с организациями реального сектора экономики и выявленных при реализации проблемах

В отчетный период был сформирован консорциум «Интеллектуальный капитал устойчивого развития региона». 25.08.2021 состоялась дискуссионная площадка «Интеллектуальный капитал развития региона» по формированию дорожной карты взаимодействия партнеров – членов консорциума; проведено заседание рабочей группы проректоров вузов – участников консорциума по вопросам реализации совместных программ подготовки кадров для региона, максимально ориентированных на освоение ключевых компетенций цифровой экономики, развитие молодежного предпринимательства, реализацию программы «Стартап как диплом», переподготовку педагогов.

В целях реализации политики в области цифровой трансформации и стратегического проекта «Создание Центра Смарт-компетенций цифровой трансформации Удмуртской Республики» университет заключил ряд соглашений о сотрудничестве с компаниями цифровой экономики и производителями цифрового образовательного контента (ПАО «Вымпел-Коммуникации», ПАО «Ростелеком», АО «СофтЛайн Трейд», ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», ООО «Лекториум», ООО «НТВП Кедр-Консультант», АО ПФ «СКБ Контур» и др.) в целях формирования условий для достижения «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, реализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», Концепции цифрового развития экономики Удмуртской Республики и других инициатив в области цифровизации.

В целях реализации Политики в области цифровой трансформации (мероприятие «Внедрение комплекса цифровых сервисов, созданных на базе

цифровых платформ» по направлению «Цифровой реинжиниринг») 19 августа 2021 г. университет заключил с ПАО «Мегафон» и несколькими научно-образовательными партнёрами соглашение о создании Консорциума по направлению «Реализация мероприятий по внедрению комплексов цифровых сервисов и решений, созданных на базе цифровых платформ, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования».

В рамках реализации подпроекта «Создание ИТ-парка», предусмотренного стратегическим проектом «Создание Центра смарт-компетенций цифровой трансформации Удмуртской Республики», в марте 2021 г. было подписано соглашение между университетом и оператором Всероссийского конкурса «Цифровой прорыв» - Ассоциацией Электронных Коммуникаций (РАЭК) о создании в Удмуртии регионального ИТ-хаба на базе Учебно-научной библиотеки им. В.А. Журавлёва.

Университет активно сотрудничает с Министерством цифрового развития Удмуртской Республики, в частности при реализации регионального проекта «ИТ-вектор образования», который направлен на формирование дополнительных цифровых навыков обучающихся организаций общего и профессионального образования.

В 2021 г. университет выступил соучредителем Национальной Ассоциации Университетского Киберспорта (Н.А.У.К.А), принял участие в первых междууниверситетских турнирах по киберспорту, приступил к разработке образовательных программ по киберспорту в рамках реализации мероприятия «Формирование образовательной системы «ДНК-Информатика», предусмотренного подпроектом «Цифровизация образовательной и научной деятельности» (стратегический проект «Создание Центра смарт-компетенций цифровой трансформации Удмуртской Республики»).

В рамках реализации подпроекта «Цифровые технологии обеспечения безопасности» (стратегический проект «Создание Центра смарт-компетенций

цифровой трансформации Удмуртской Республики») университет заключил соглашение о сотрудничестве с ООО «РЕД Софт», в рамках которого открыт Центр компетенции по продуктам РЕД Софт. На основании договора о сетевом взаимодействии, заключенного с ООО «РЕД Софт», открыт авторизованный учебный центр по программам дополнительного профессионального образования.

В отчётном периоде университет провёл обсуждение с индустриальными и образовательными партнёрами целей, задачи и иных параметров будущего консорциума «Цифровая трансформация региона». Консорциум планируется создать без образования юридического лица как добровольное объединение Удмуртского государственного университета с другими организациями цифровой экономики России и региона в целях объединения их возможностей, ресурсов и интеллектуального потенциала для совместной выработки инновационных решений, прежде всего на базе сквозных цифровых технологий, которые будут содействовать повышению цифровой зрелости ключевых отраслей экономики и социальной сферы Удмуртской Республики, в том числе науки и профессионального образования региона.

Выполнение проекта «Новое качество жизни» осуществлялось на основе научно-образовательной коллаборации вузов в сфере биологии и медицины в рамках территориального консорциума «Устойчивое развитие интеллектуального капитала Удмуртской Республики».

В сетевое взаимодействие были вовлечены структурные подразделения Удмуртского государственного университета (кафедра физиологии, клеточной биологии человека и животных Института естественных наук, кафедра ботаники, зоологии и экологии Института естественных наук, кафедра информационных систем и сетей Института математики, информационных технологий и физики) и структурные подразделения Ижевской государственной медицинской академии (учебно-экспериментальная лаборатория; кафедра неврологии, нейрохирургии и

медицинской генетики), Республиканский Центр болезни Паркинсона и расстройств движений (Городская клиническая больница № 9).

Вклад Ижевской медицинской академии в работу обусловлен предоставлением возможности сбора биохимической и электроэнцефалографической информации от пациентов с верифицированным диагнозом с соблюдением соответствующих этических и правовых норм.

На базе клинической кафедры и Республиканского центра болезни Паркинсона проведены совместные эксперименты по следующим проектам: особенности параметров биоэлектрической активности мозга у лиц, переболевших коронавирусной инфекцией COVID-19; особенности параметров ЭЭГ-активности у пациентов с болезнью Паркинсона при направленном восприятии обонятельных стимулов.

Начат набор фактического материала по исследованию ЭЭГ-активности у пациентов с болезнью Паркинсона при выполнении функциональных проб. Результаты исследований пациентов проанализированы с использованием методов искусственного интеллекта и машинного обучения и опубликованы. Важно отметить, что все публикации по данному проекту являются совместными, что отражено в выходных данных статей.

Начата разработка совместной с ИГМА сетевой образовательной программы «Медико-биологическая диагностика» по приоритетному направлению научно-технологического развития РФ: переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения.

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» присоединился к консорциуму, организованному ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» по реализации стратегического проекта «Наука XXI века», направление «Развитие генетических технологий». Предполагается, что сотрудничество будет осуществляться в следующих формах:

координация научных исследований; выполнение совместных НИР; реализация образовательных программ в сетевой форме; выполнение совместных научных и научно-производственных проектов

Начата реализация ООП магистратуры (очная форма обучения) «Промышленная экология» в сетевой форме реализации, партнер –ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева». Программа открыта в рамках работы федерального научно-образовательного консорциума «Передовые ЭкоТехнологии». Направленность магистерской программы – подготовка кадров для предприятий по переработке отходов, в т.ч. 1 и 2 классов опасности, а также в области разработки технологий ликвидации накопленного экологического вреда.

Одним из значимых результатов данного этапа реализации проекта является вхождение УдГУ в состав лесопромышленного кластера «Чепца». Подписан договор о сотрудничестве и софинансировании научно-прикладных исследований, направленных на разработку адаптивных технологий культивирования технических культур для целлюлозно-бумажной промышленности, как альтернативы использования хвойных лесов.

Также продолжена работа в рамках федерального научно-образовательного консорциума «Передовые ЭкоТехнологии» в подготовке проекта КНТП в области переработки отходов 1 и 2 классов опасности, проект «Разработка программы и системы комплексного экологического мониторинга и контроля деятельности ПТК по обезвреживанию и утилизации отходов I и II классов опасности, состояния объектов природообустройства ПТК».

Проводится совместная с ФНОЦ «Передовые ЭкоТехнологии» работа с Менделеевским классом в г. Камбарка. Был проведен конкурс проектных работ в области урбаноэкологии совместно со студентами бакалавриата УдГУ направления подготовки «Природообустройство и водопользование».

В рамках коллаборации вузов консорциума «Интеллектуальный капитал устойчивого развития региона» разработан проект «Цифровой двойник

зеленого фонда города», который стартует в апреле 2022 г. Проектом предусмотрена инвентаризация и паспортизация зеленых насаждений, создание информационной базы для оперативного управления зеленым фондом, моделирования развития городских территорий, моделирования экологического каркаса города. Проект носит интегративный характер: участники реализации проекта - институты УдГУ и член консорциума «Интеллектуальный капитал устойчивого развития региона» ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (кафедра лесоустройства и экологии). В первом квартале 2022 г. запланировано оформление договора и Технического задания по НИР. для выполнения этих работ будут задействованы квадрокоптер DJI Phantom 4 Multispectral (P4M) и Resistograph R650-SC. заказчик выполнения проекта Управление по благоустройству и охране окружающей среды Администрации г. Ижевска

Также с ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» достигнута договоренность об открытии совместных сетевых программ магистратуры в рамках направлений 19.04.01 «Биотехнология» и 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Подготовлены к защите (планируется защита в 2022 г.) две диссертационные работы: по специальности «Геоэкология» (кандидат технических наук) и по специальности «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация» (доктор биологических наук).

Сотрудничество в ходе реализации стратегического проекта «Удмуртия в глобальном культурном пространстве» осуществляется со многими образовательными, научными учреждениями, а также ведомственными организациями. Основными партнерами подпроекта «Технологии, наука, кадры для развития туризма в Удмуртской Республике» («ТНКтур18») в 2021 году стали: Министерство экономики Удмуртской Республики, Корпорация развития Удмуртской Республики, Муниципальные образования Удмуртской Республики, Туроператоры Удмуртской Республики по внутреннему туризму.

В ходе реализации Концепции продвижения туристского имиджа УР и

регионального турпродукта кафедра туризма и бизнес-технологий активно взаимодействовала с Министерством экономики Удмуртской Республики. Стратегические и программные документы, существующие в Удмуртской Республике в сфере туризма, основные экономические показатели – объем налоговых поступлений от туризма в бюджет республики, доля валовой добавленной стоимости туристской индустрии в валовом региональном продукте, доход полученный от деятельности по обслуживанию туристов муниципальными учреждениями, актуальная статистика по количеству туристов и экскурсантов, посетивших Удмуртскую Республику и отдельные туристские событийные мероприятия - предоставлена Управлением по развитию туризма и туристской деятельности Министерства экономики Удмуртской Республики.

В период с 09 декабря по 18 декабря 2021 года на основании Договора №02-01/11ТУР/168д от 09.12.2021 года с Автономной некоммерческой организацией «Корпорация развития Удмуртской Республики», ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» была оказана образовательная услуга по реализации программы повышения квалификации «Перспективные направления развития событийного туризма в Удмуртской Республике», очно-заочная форма обучения, в объеме 72 академических часов. Основная целевая установка реализации программы направлена на приобретение у слушателей новых знаний и навыков при разработке уникальных региональных событийных туристских продуктов и моделей развития туристских территорий.

Под эгидой Министерства национальной политики УР преподаватели института удмуртской филологии, финно-угроведения и журналистики уже более десяти лет проводят курсы удмуртского языка (начальный уровень) для всех желающих на площадках города Ижевска и районных центров (более 20). Для обучающихся данных курсов электронный словарь-справочник станет большим подспорьем, его смогут использовать все участники.

1.4. Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей в отчетном году

В течение 2021 года университету удалось полностью модернизировать парк средств вычислительной техники, используемых при реализации образовательных программ, направленных на формирование цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий, в том числе в целях замены устаревшего и выработавшего срок эксплуатации оборудования (со сроком службы свыше 5 лет). Всего было приобретено 520 ед. техники, что позволило увеличить долю оборудования не старше 5 лет с 30 до 40 процентов. В компьютерных классах (центрах цифрового обеспечения образовательного процесса) создаются комфортные условия для проведения занятий (проведены ремонтные работы в 7 компьютерных классах, установлены кондиционеры).

Кроме того, цифровая инфраструктура, обеспечивающая образовательный процесс, была дополнена специализированным оборудованием (3D-принтеры, 5D-принтер, мобильная учебная ячейка с коллаборативным роботом, 3D-сканер, VR-оборудование (системы, шлемы, очки), робототехнические комплекты, цифровые микроскопы, оборудование Cisco и Apple MacBook и др.). В учебный процесс внедрено программное обеспечение, необходимое для подготовки специалистов ИТ-отрасли (Mathematica Standard Bundled List Price with Service, Acronis Защита Данных и др.).

В учебные планы реализуемых образовательных программ бакалавриата и специалитета включены образовательные модули по формированию цифровых компетенций, обязательные для освоения: модуль «Введение в информационные технологии и системы искусственного интеллекта» в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++, содержащими общепрофессиональную компетенцию «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения

задач профессиональной деятельности»; модуль «Информационные технологии, программирование и системы искусственного интеллекта» в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++, содержащими общепрофессиональную компетенцию «Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения» и модуль «Системы искусственного интеллекта» в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ для формирования профессиональных компетенций выпускника с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Во все модули включена дисциплина «Цифровая культура, цифровой профессионализм и основы искусственного интеллекта». Трудоемкость каждого модуля составляет от 4 до 6 и более зачетных единиц.

Более 100 студентов ИТ-направлений приступили к обучению по дополнительной профессиональной программе «Модели и методы использования инструментальных средств разработки программного обеспечения».

Университет создаёт условия для проведения мероприятий, направленных на ускоренное формирование цифровых компетенций. На базе Учебно-научной библиотеки им. В.А. Журавлёва начал работать региональный ИТ-хаб, оснащена необходимым цифровым оборудованием Точка кипения УдГУ. ИТ-хаб и Точка кипения УдГУ – платформы для проведения цифровых хакатонов (в 2021 году проведено 4 цифровых хакатона с общим количеством участников более 300, в том числе два тематических хакатона в рамках регионального этапа Всероссийского конкурса «Цифровой прорыв»). Университет запустил подготовительную лигу хакатонов «Цифровой вызов», где школьники и студенты смогут получить первые навыки участия в подобных состязаниях.