

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»

СОГЛАСОВАНА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Заместитель министра

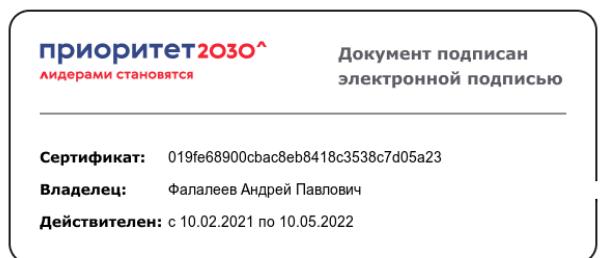
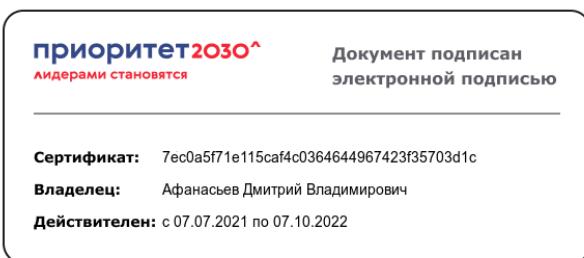
_____ / Д.В.Афанасьев /
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕНА

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»

Ректор

_____ / А.П.Фалалеев /
(подпись) (расшифровка)



Программа развития университета на 2021-2030 годы

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

Программа развития университета рассмотрена на заседании Комиссии (подкомиссии) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» 17.09.2021

2021 год
Симферополь

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

Программа (проект программы) направлена на содействие увеличению вклада ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО" в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, сбалансированное пространственное развитие страны, обеспечение доступности качественного высшего образования в субъектах Российской Федерации, в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Программа (проект программы) развития может быть доработана с учетом рекомендаций комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора и Совета по поддержке программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Содержание

1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.
 - 1.1 Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.
 - 1.2 Миссия и стратегическая цель.
Ключевые характеристики целевой модели развития университета,
 - 1.3 сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета.
 - 1.4 Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития.
 - 1.5 Основные ограничения и вызовы.
- 2 Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности.
 - 2.1 Образовательная политика.
Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.
 - 2.2 Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок.
 - 2.3 Молодежная политика.
 - 2.4 Политика управления человеческим капиталом.
 - 2.5 Кампусная и инфраструктурная политика.
 - 2.6 Система управления университетом.
 - 2.7 Финансовая модель университета.
 - 2.8 Политика в области цифровой трансформации.
 - 2.9 Политика в области открытых данных.
 - 2.10 Дополнительные направления развития.
- 3 Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.
 - 3.1 Описание стратегического проекта № 1
 - 3.1.1 Наименование стратегического проекта.
 - 3.1.2 Цель стратегического проекта.
 - 3.1.3 Задачи стратегического проекта.
 - 3.1.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
 - 3.2 Описание стратегического проекта № 2

- 3.2.1 Наименование стратегического проекта.
- 3.2.2 Цель стратегического проекта.
- 3.2.3 Задачи стратегического проекта.
- 3.2.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
- 3.3 Описание стратегического проекта № 3
 - 3.3.1 Наименование стратегического проекта.
 - 3.3.2 Цель стратегического проекта.
 - 3.3.3 Задачи стратегического проекта.
 - 3.3.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
- 3.4 Описание стратегического проекта № 4
 - 3.4.1 Наименование стратегического проекта.
 - 3.4.2 Цель стратегического проекта.
 - 3.4.3 Задачи стратегического проекта.
 - 3.4.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
- 3.5 Описание стратегического проекта № 5
 - 3.5.1 Наименование стратегического проекта.
 - 3.5.2 Цель стратегического проекта.
 - 3.5.3 Задачи стратегического проекта.
 - 3.5.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- 4 Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.
 - 4.1 Структура ключевых партнерств.
 - 4.2 Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.

1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.

1.1 Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» (далее – Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Университет) является крупнейшим и ведущим вузом Республики Крым. Постепенно Университет интегрировался в образовательное поле Российской Федерации, стал опорой для региона по подготовке кадрового потенциала и берет на себя ответственность за инновационное и социально-экономическое развитие всего региона.

На сегодняшний момент в Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского проходят обучение более 24000 студентов, из них 2500 иностранные студенты из 49 стран мира. Преподавательскую деятельность осуществляют 236 докторов наук и 1300 кандидатов наук. Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского формирует интеллектуальную, социально-политическую и национально-культурную элиту полуострова на основе современных научных знаний и представлений.

В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2015 г. № 745-р Крымским федеральным университетом им. В. И. Вернадского реализуется Программа развития.

За последние 5 лет реализации Программы развития были достигнуты определенные результаты:

- сформирован научный потенциал для исследований в области наук о жизни, в частности сформированы компетенции в области генетических исследований и разработки веществ на основе антисмыловых олигонуклеотидов, молекулярных и клеточных технологий. В 2021 году создан инженерный центр «Генетические и клеточные биотехнологии», грант «Создание и развитие инженерного центра на базе образовательной организации высшего образования и (или) научной организации в рамках реализации федерального проекта «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров» национального проекта «Наука и университеты». В 2020 году создана самая крупная в Крыму лаборатория молекулярной диагностики, включающая диагностику методом ПЦР (до 3000 проб в сутки), на базе которой идут разработки новых препаратов, в частности собственной синтетической вакцины от COVID-19 (<https://link.springer.com/article/10.1007/s00011-020-01377-3>);
- создан инфраструктурный и научный задел для разработки

инновационных технологий в области сельского хозяйства. В 2020 году создана научная лаборатория микроклонального размножения и технологий оздоровления растений, мегагрант «Биотехнология для развития садоводства: размножение оздоровленных сортов растений и масштабирование производства в Республике Крым» с ведущим мировым ученым (Рина Каменетски, Израиль). В 2021 году создан селекционно-семеноводческий центр субтропических культур, грант «Создание селекционно-семеноводческого/ селекционно-племенного центра в области сельского хозяйства». Обновлен парк сельскохозяйственных машин, оснащен оборудованием лабораторный корпус, установлены новые теплицы, развивается цифровое земледелие, создается новый инновационный центр мирового уровня;

- создан центр разработки инновационных медицинских технологий на базе структурного подразделения Университета - Клинический медицинский многопрофильный центр Святителя Луки, сформирована лаборатория дистанционной хирургии, разрабатываются технологии использования дополненной и виртуальной реальности при лапароскопических воздействиях, сформирован хирургический центр экспертного уровня;
- формируется научная школа исследований и разработки методик санаторно-курортной реабилитации с учетом природно-климатических факторов, эндемиков, природных ресурсов Республики Крым, с применением технологий персонализированной медицины и созданием систем поддержки принятия решений на основе технологий искусственного интеллекта. Сформирован консорциум научных (научно-образовательных) организаций Российской Федерации, расположенных на территориях традиционного санаторно-курортного лечения Российской Федерации и имеющих опыт разработки и трансфера технологий реабилитации в клиники, санатории и пансионаты; обновлена база научных центров и лабораторий Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского, а именно научно-исследовательской лаборатории мезо- и наноструктурированных функциональных материалов, учебно-исследовательской лаборатории в области нанофизики и нанотехнологий, лаборатории рентгеновских методов исследования, центра коллективного пользования «Экспериментальная физиология и биофизика» и т.д. Создана лаборатория «Лаборатория функциональных материалов для квантовых устройств», мегагрант «Нанофотоника феррит-гранатовых пленок и структур для нового поколения квантовых устройств»;

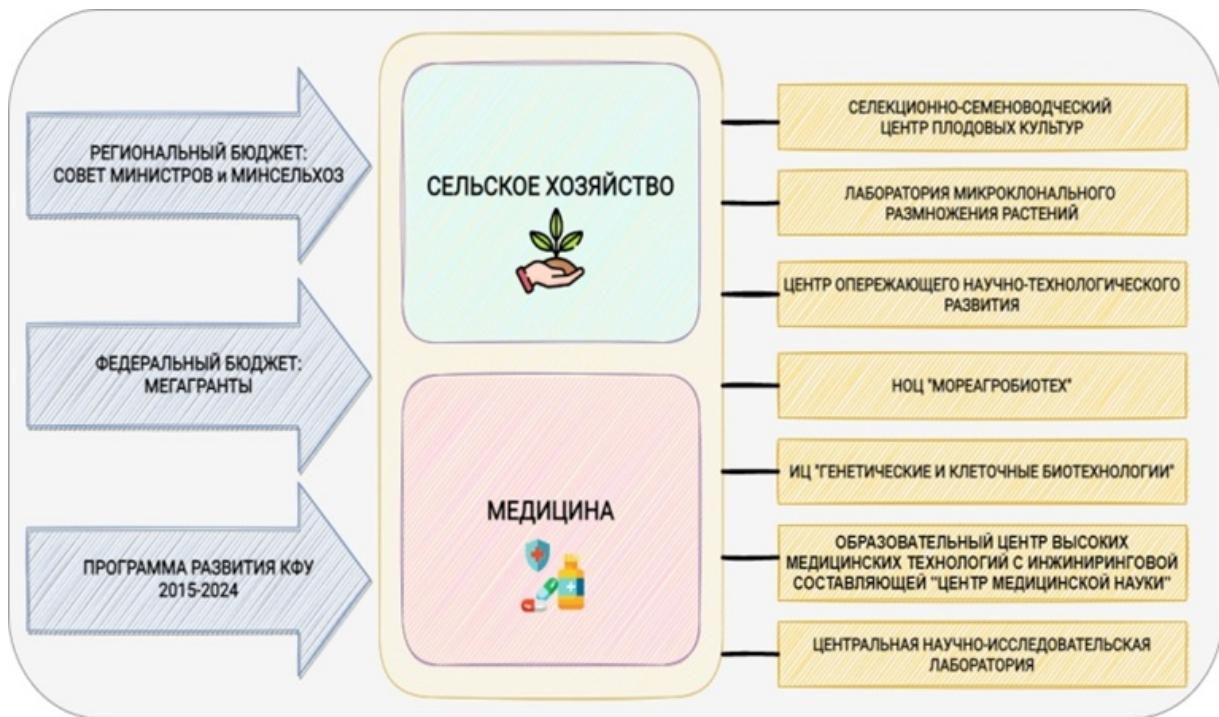


Рисунок 1.1 – Основные научно-исследовательские лаборатории / центры Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского

- созданы новые конкурентоспособные образовательные программы, в том числе для системы дополнительного образования и по заказу предприятий реального сектора экономики;
- внедрены в образовательный процесс современное учебное оборудование и современные образовательные технологии.

Кроме перечисленных результатов от реализации Программы развития, эффективность также определяется целевыми показателями университета. Динамика их достижения неразрывно связана с общей политической и социально-экономической обстановкой в Республике Крым.

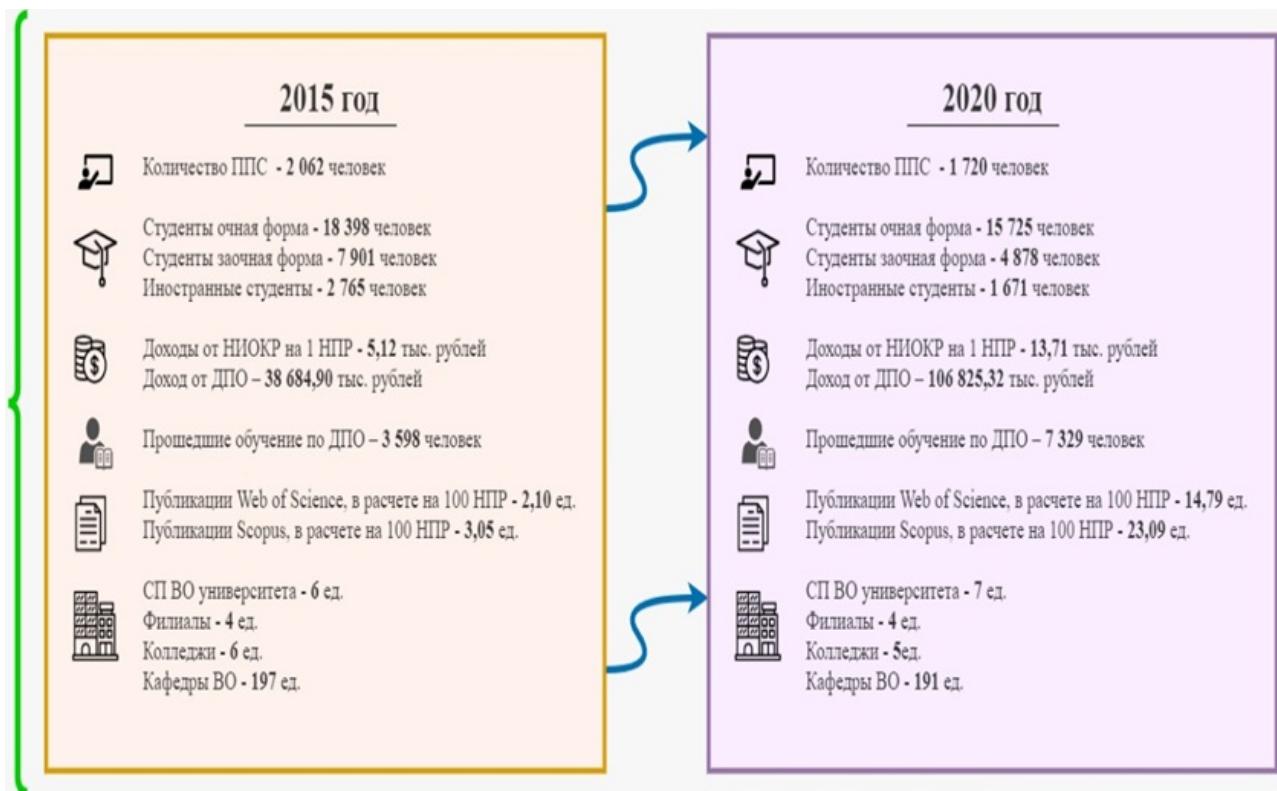


Рисунок 1.2 – Ключевые показатели развития Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского, 2015 и 2020 годы

Интегральным эффектом реализации Программы развития Университета стало расширение его участия в научном, научно-техническом развитии страны и региона.

В 2021 году создан межрегиональный НОЦ «МОРЕАГРОБИОТЕХ» (Распоряжение Главы Республики Крым от 21 мая 2021 года № 695-рг), в котором Университет играет решающую роль для формирования высокомаржинальных продуктовых цепочек с предприятиями Республики Крым и Севастополя в областях сельского хозяйства, биотехнологий, цифровых технологий, санаторно-курортной реабилитации.

С момента создания Университета эффективность его участия в конкурсах государственных грантов и фондов научно-технической поддержки существенно возросла, что позволило создать новые научно-исследовательские лаборатории и проводить прорывные исследования по приоритетным направлениям развития Республики Крым, а также позволили Крымскому федеральному университету им. В. И. Вернадского участвовать в российских и международных рейтингах и расширить межрегиональное и международное сотрудничество (#301-350 QS EECA University Rankings в 2020 году). С 2015 по 2020 год Университет принимал участие в рейтингах российских университетов.



Рисунок 1.3 – Позиции Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского в рейтингах разного уровня

Вместе с тем, международные санкции, которые в отношении Крыма гораздо жестче, чем в отношении других регионов, ограничивают международную деятельность Университета. Санкционная политика Европейского союза в отношении Республики Крым и Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского привела к одностороннему исключению Университета из списков ряда европейских и трансатлантических рейтингов, к блокированию участия Университета в международных проектах, официальных контактах с международными университетами, ограничениям в визитах иностранных ученых в Крым, ограничениям финансовых операций с зарубежными партнерами и иностранными студентами, сложностям при получении виз для международной академической мобильности сотрудниками и студентами университета. Сложности возникают у выпускников Университета при признании дипломов в ряде стран или общественных зарубежных аккредитационных организаций.

В 2020 г. Университет отобразился в рейтинге QS EECA University Rankings, но при этом компания QS отказалась указать страну расположения Университета – Россия, вместо этого продолжает указывать страну – Украина, но процедуры общения и переговоров постепенно позволяют смягчить часть санкционных ограничений, увеличивая пространство признания Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского и Крыма, как законной территории Российской Федерации.

1.2 Миссия и стратегическая цель.

Миссия Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского – подготовка высококвалифицированных кадров предпринимательского типа, создание и внедрение высокоэффективных технологий в области агробиотеха, медицины, развитие природного и культурного потенциалов

Республики Крым через цифровизацию, персонализацию и формирование гуманистически-ноосферного международного социума, признающего право жителей Крыма на самоопределение.

Стратегическая цель – стать научной, образовательной и технологической платформой для высокоприбыльных компаний в области агробиотеха, медицины, природного и культурного потенциала региона для обеспечения устойчивого инновационного и социально-экономического развития Республики Крым.

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

Стратегия развития до 2030 года позволит Крымскому федеральному университету им. В. И. Вернадского стать успешным университетом предпринимательского типа на основе институциональных изменений, опережающего обновления инфраструктуры и трансформации базовых политик в условиях ускоряющегося научно-технологического развития и глобализации мировой экономики.

Целью Университета к 2030 году является формирование успешной инновационной инфраструктуры, которая будет нацелена на разработку и коммерциализацию инноваций.

Для того чтобы достигнуть масштабного эффекта создания инноваций, необходимо решить следующие задачи:

- вовлечь большое количество профессорско-преподавательского состава и студентов в процесс разработки инноваций и их внедрение;
- перейти к проектной форме образовательного процесса;
- усилить актуализацию тем дипломных и курсовых работ;
- повысить вовлеченность профессорско-преподавательского состава в реальный сектор экономики.

Для того чтобы обеспечить реализацию данной стратегической инициативы, необходима концентрация ресурсов и объединение научно-инновационной и образовательной деятельности Университета для совместных усилий по созданию и продвижению новых продуктов и высокоэффективных технологий. Именно интеграция науки и образования позволит реализовать проекты по созданию инфраструктуры (новые научно-производственные подразделения Университета, успешно работающие в реальном секторе экономики), например, научно-исследовательский институт «КрымНИИпроект», многопрофильный клинический центр Святителя Луки и другие подразделения, которые позволят централизованно использовать кадровый потенциал Университета. Развитие и использование субъектов

инновационной инфраструктуры Университета будет заключаться в изменении статуса профессорско-преподавательского состава путем повышения квалификационных и профессиональных требований к преподавателям и сотрудникам, предусматривая их ориентированность на работу в научных и научно-производственных подразделениях университета, а также в других компаниях рынка.

Тематики выпускных квалификационных работ, курсовых и дипломных исследований будут формироваться и утверждаться профессорско-преподавательским составом, вовлеченным в работу в научных, научно-производственных подразделениях и/или в реальных компаниях рынка, с учетом приоритетных направлений развития Республики Крым, а также национальной и мировой научно-исследовательской повестки. Работы студентов, которые обладают коммерческим потенциалом и высокой степенью готовности к освоению, будут проходить инновационную экспертизу. Наиболее успешные проекты получат сопровождение и продвижение со стороны Университета, что способствует повышению мотивации у студентов к осуществлению научной деятельности и науке в целом, как основе высоких технологий и связанного с ними бизнеса, а также активное включение инновационной деятельности в образовательный процесс. Все это позволит повысить уровень выпускников Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского и занять место на рынке высокотехнологичных отраслей экономики.

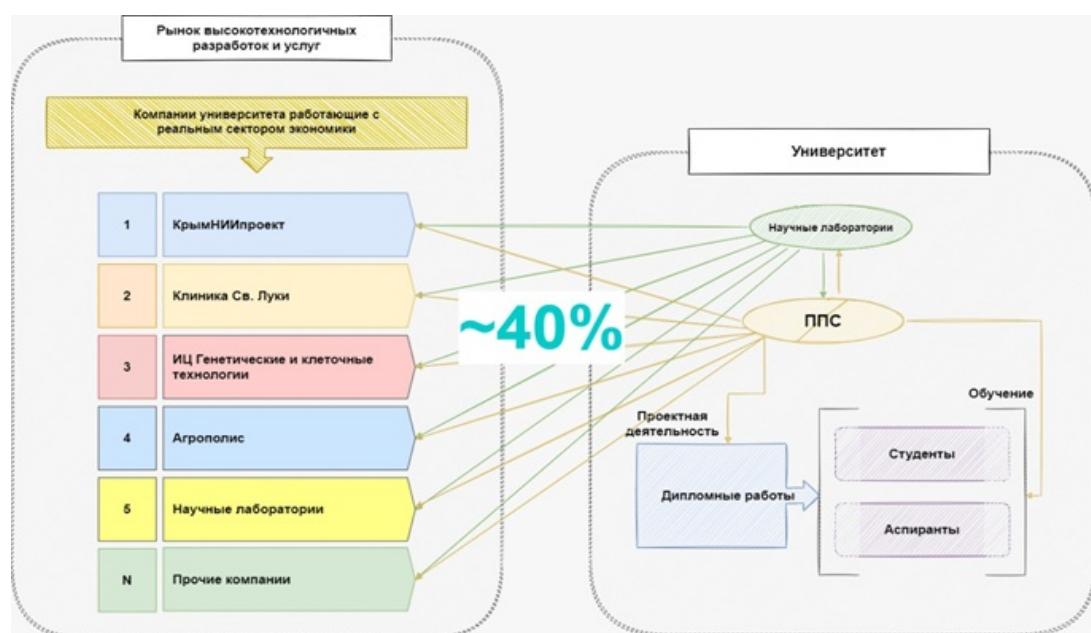


Рисунок 1.4 - Модель Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского как Университета предпринимательского типа

Целевая модель Университета разработана с учетом выбранной миссии и цели до 2030 года, а также с учетом положения Республики Крым на

национальной и международной арене. Современная политика государств в отношении Российской Федерации и, в частности, Республики Крым, предопределила ориентированность Университета на разработку высокоэффективных технологий и внедрение собственных подразделений в структуру рынка. Указанная политика будет способствовать прогрессивному развитию региона во всех научно-инновационных областях деятельности.

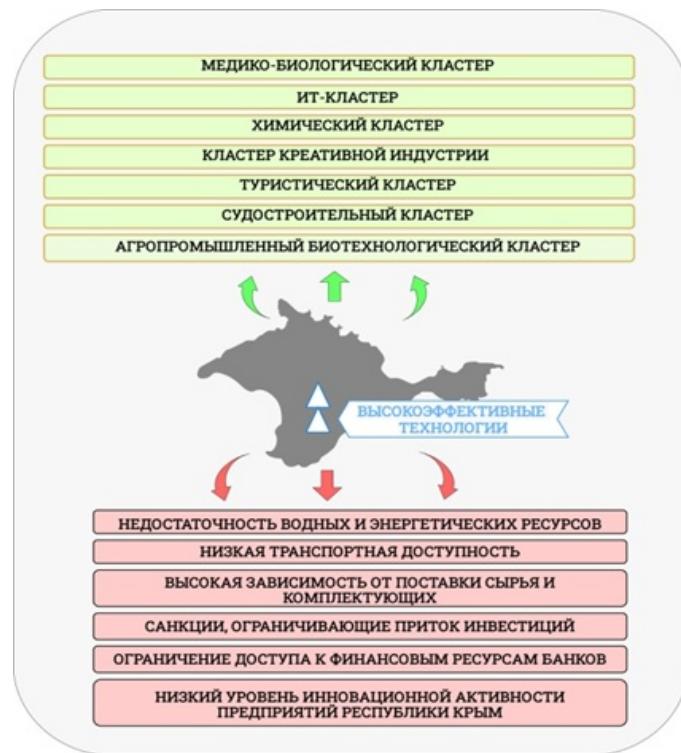


Рисунок 1.5 – Целевые ставки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского для преодоления ограничений и вызовов Республики Крым

Кроме этого, дополнительным фактором, определяющим негативные условия развития Республики Крым, является санкционный режим, введенный в отношении региона. Санкции против Республики Крым, прежде всего экономические и инфраструктурные, снижают конкурентоспособность продукции предприятий региона, в сравнении с другими субъектами Российской Федерации.

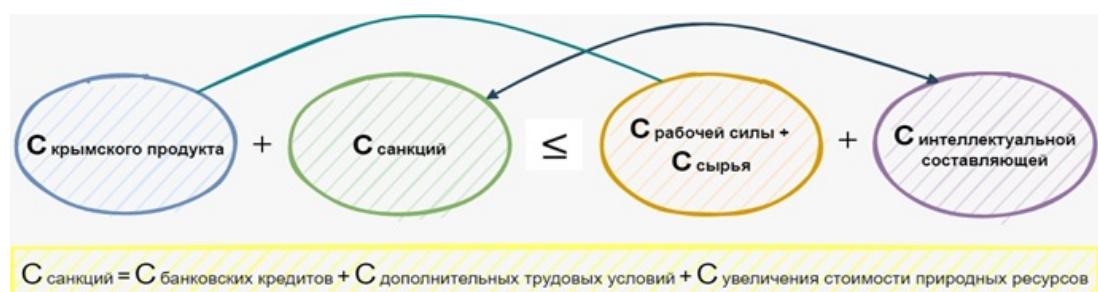


Рисунок 1.6 – Санкционные издержки и влияние инноваций на региональный продукт в условиях ограничений (С – издержки)

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского благодаря развитию инновационной инфраструктуры и внедрению передовых технологий и услуг на предприятия реального сектора экономики позволит улучшить качество регионально продукта, компенсирует затраты на его производство и повысит конечную стоимость продукции. Обеспечение вовлечения студентов, аспирантов и научно-педагогических работников в инновационную и предпринимательскую деятельность обеспечит развитие конкурентоспособности Республики Крым как на национальном, так и на глобальном рынке.

1.4 Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития.

Позиционирование Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского реализуется на базе двух ключевых стратегий:

1. Конкурентное репозиционирование, подразумевающее вытеснение позиций других университетов из сознания потребителей услуг и замещение их своими.
2. «Поиск лакун», подразумевающий нахождение Университетом новой незанятой позиции, поиск «пустого места», той свободной ниши, которая позволит выделиться среди других.

Процесс построения бренда Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского подразумевает позиционирование в целом организации, а не совокупность услуг.

В основе успешного развития Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского лежит эффективное использование его конкурентных преимуществ, а именно:

- Университет обладает мощной материально-технической базой и научно-инновационным потенциалом для развития геоэкономических и геополитических конкурентных преимуществ региона;
- Университет имеет устойчивые связи с предприятиями реального сектора экономики, а также формирует собственные подразделения для «захвата» и развития рынка высокотехнологичных работ и услуг Республики Крым;
- Университет, благодаря своим уникальным компетенциям, занимает особую нишу в системе подготовки кадров, обеспечивая основные отрасли экономики Республики Крым специалистами по приоритетным направлениям развития региона;

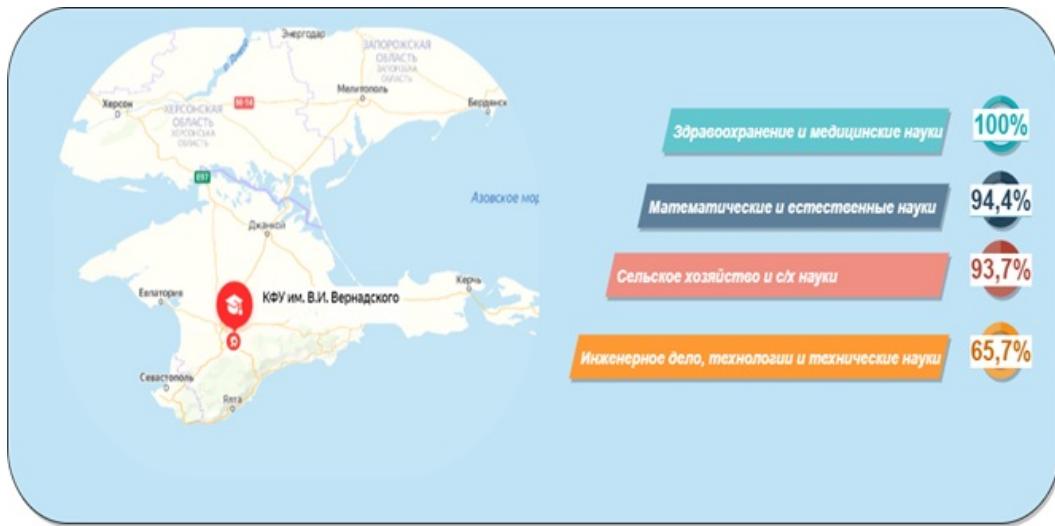


Рисунок 1.7 - Доля Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского на рынке образовательных услуг в Республике Крым

- Университет обладает определенной финансовой самостоятельностью за счет реализации научной деятельности;
- Университет развивает сеть довузовского образования и привлекает наиболее активных и подготовленных выпускников школ с высоким баллом ЕГЭ и победителей олимпиад, выпускников колледжей.

В соответствии с Законом Республики Крым от 9 января 2017 г. N 352-ЗРК/2017 «О стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года» ключевыми отраслями экономики региона являются туризм и санаторно-курортное лечение, агропромышленный комплекс, промышленность и информационная сфера. Стратегической целью социально-экономического развития Республики является достижение высоких стандартов качества жизни человека, его разностороннего развития, непрерывного обучения, реализации интеллектуального и творческого потенциала, отдыха и оздоровления, на базе внедрения современных инновационных достижений науки и высокоэффективных технологий, ресурсосбережения и экологизации всех сфер жизнедеятельности.

Стратегия развития Республики Крым уточняет и расширяет основные направления развития Университета, тематически предопределяет портфель проектов в рамках реализации программы «Приоритет-2030», устанавливает основные принципы развития Университета в качестве центра инновационного, технологического и социального развития региона.

Ключевые направления преобразований Университета, соотнесенные со направлениями развития Республики Крым и потребностями государства в развитии определенных областей экономики, науки и технологий, определили выбор следующих стратегических проектов:

- стратегический проект «Агрополис»;
- стратегический проект «Медицина и санаторно-курортная реабилитация»;
- стратегический проект «Крым 2.0»;
- стратегический проект «Геномика и биотехнологии»;
- стратегический проект «Цифровизация и искусственный интеллект».

Для реализации стратегических инициатив, Университет будет использовать матричную структуру управления в рамках исследовательских и образовательных проектов, что обеспечивает автономию и позволяет привлекать интеллектуальный потенциал и технологические компетенции как кафедр и лабораторий Университета, так и партнеров из реального сектора экономики.

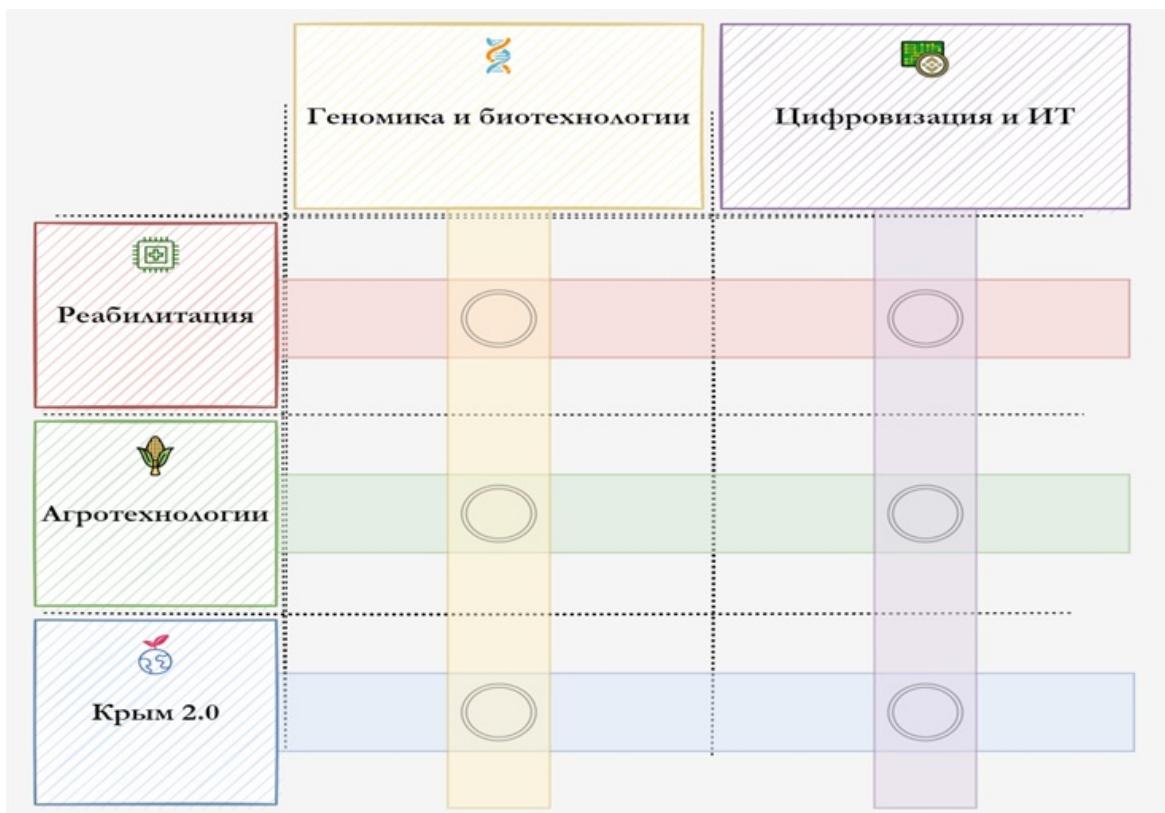


Рисунок 1.8 - Матричная структура управления проектами

Матричная структура управления позволит концентрировать и гибко формировать кадровые и материально-технические ресурсы Университета для эффективного выполнения междисциплинарных исследований, способных обеспечить получение научных результатов мирового уровня и высокую публикационную активность.

Важным результатом реализации программы развития станет сформированная в Университете инновационная, гибкая и оперативно реагирующая на требования рынков труда и технологий образовательная, исследовательская и технологическая инфраструктура, способная задавать

направления совершенствования кадрового и научно-инновационного потенциала Республики Крым и обеспечивать технологическую модернизацию ключевых отраслей экономики региона на основе конкурентоспособных современных технологий. Успешная реализация программы обеспечит формирование действенного механизма интеграции образования, науки и бизнеса, инфраструктуры создания и продвижения новых знаний и разработок в реальный сектор экономики и образования Республики Крым.

1.5 Основные ограничения и вызовы.

В рамках реализации программы Университет имеет определенные ограничения и вызовы, совмещенные с разрывами между текущим состоянием и прогнозируемыми значениями целевых показателей.

Среди общего числа ограничений и вызовов, можно выделить следующие:

1) Международного уровня:

- Преподавательская и исследовательская деятельность успешно поглощаются бизнесом;
- Недостаточное развитие «третьей миссии» Университетов.

2) Национального уровня:

- Высокий уровень консерватизма и низкий уровень адаптации системы образования к требованиям рынка труда, сохранение ориентации на подготовку узконаправленных, прагматично мыслящих специалистов;
- Низкая мотивированность обучающихся в получении качественного образования. Показатели образования в России уже довольно высоки, однако доля человеческого капитала в совокупном богатстве России значительно ниже среднего уровня в мире;
- Низкий уровень воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций;
- Низкий спрос на результаты научной деятельности российской науки. В 2017 году, занимая 10 место в мире по затратам на науку и 5 место по абсолютным масштабам занятости в этой сфере, в части результативности научной деятельности Россия на порядок отставала от лидеров по количеству патентов: от США – почти в 16 раз, от Китая – в 38 раз;
- Сохранение или усугубление процессов депопуляции населения, отрицательная динамика рождаемости (превышение числа умерших в сравнении с числом родившихся в 1,5 раза), снижение ожидаемой продолжительности жизни (продолжительность жизни в России

существенно ниже, чем в развитых странах), увеличение заболеваемости населения, сокращение количества трудовых ресурсов;

- Около 9% населения Российской Федерации имеет доходы ниже прожиточного минимума;
- Недостаточный рост инвестиций в основной капитал.

3) Регионального уровня:

- Наличие инфраструктурных ограничений для развития: дефицит водных ресурсов, удорожание завозимых с материковой части России материалов и оборудования;
- Действие экономических санкций, ограничивающих приток иностранных и частных российских инвестиций;
- Низкий уровень инновационной активности предприятий Республики Крым;
- Дефицит высококвалифицированных кадров для будущего технологического рывка;
- Высокий уровень износа основных фондов в социальной и экономической сферах Республики Крым;
- Сезонность функционирования предприятий сферы услуг;
- Удорожание строительных работ по причине расположения Республики Крым в зоне повышенной сейсмической активности;
- Ограниченноть отдельных видов природных ресурсов (в частности, пресная вода, пески строительные, сырье для химической промышленности и прочее);
- Снижение темпов роста инвестиционной активности, уровня доходов и покупательной способности населения;
- Увеличение технологического отставания Республики Крым от передовых регионов России;
- Снижение конкурентоспособности санаторно-курортного и туристического комплекса и отставание от уровня развития туристических секторов Краснодарского и Ставропольского краев, Турции, Болгарии, Египта;
- Ухудшение экологической ситуации и возникновение серьезных экологических проблем вследствие увеличения антропогенной нагрузки: низкое качество очистки сточных вод, увеличение объема размещения отходов в окружающей среде; увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными и передвижными источниками; превышение количества туристов над научно рассчитанным уровнем; нарушение природоохранных норм при ведении сельского хозяйства.

4) Университетского уровня:

- Непризнание дипломов Университета со стороны большинства

зарубежных стран и как следствие «отток» крымских обучающихся в другие регионы для получения дипломов других ВУЗов;

- Низкий уровень развития инфраструктурной и социальной базы Университета, в том числе кампуса;
- Устаревшая модель управления университетом;
- Низкий образовательный уровень крымских школьников;
- Влияние COVID-19, касающееся вопросов логистики и обеспечения образовательного процесса для иностранных студентов, остающихся на период пандемии в стране обучения и/или выезжающих домой, приостановило программы студенческих и преподавательских обменов;
- Теоретико-ориентированный профессорско-преподавательский состав несоответствующий современному образовательному рынку;
- Слабый уровень влияния студентов на организацию внеучебной работы и жизни Университета;
- Низкий уровень коммерциализации технологий и услуг Университета.

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

2.1 Образовательная политика.

Целями стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года являются достижение высокого уровня развития человеческого капитала, создание инновационной и инвестиционно-привлекательной экономики.

Создание инновационной инфраструктуры Республики Крым предусматривает, в том числе, переход системы образования с традиционных методов обучения на инновационные, позволяющие в рамках образовательного процесса получать не «профессию», а уникальный набор компетенций, дающий возможность реализовать полученные знания и навыки в высокотехнологичных отраслях экономики.

На решение задач инновационного развития Республики Крым и подготовку кадров с учетом перспективной потребности экономики причерноморского макрорегиона направлена программа развития, одной из задач которой является модернизация образовательной деятельности университета на базе современных образовательных технологий. Ключевыми приоритетами образовательной политики университета стали: создание единого образовательного пространства университета на основе единых норм и правил организации образовательной деятельности; создание новых конкурентоспособных образовательных программ на основе построения компетентностных моделей, учитывающих требования профессиональных стандартов; внедрение в образовательный процесс современных образовательных технологий.

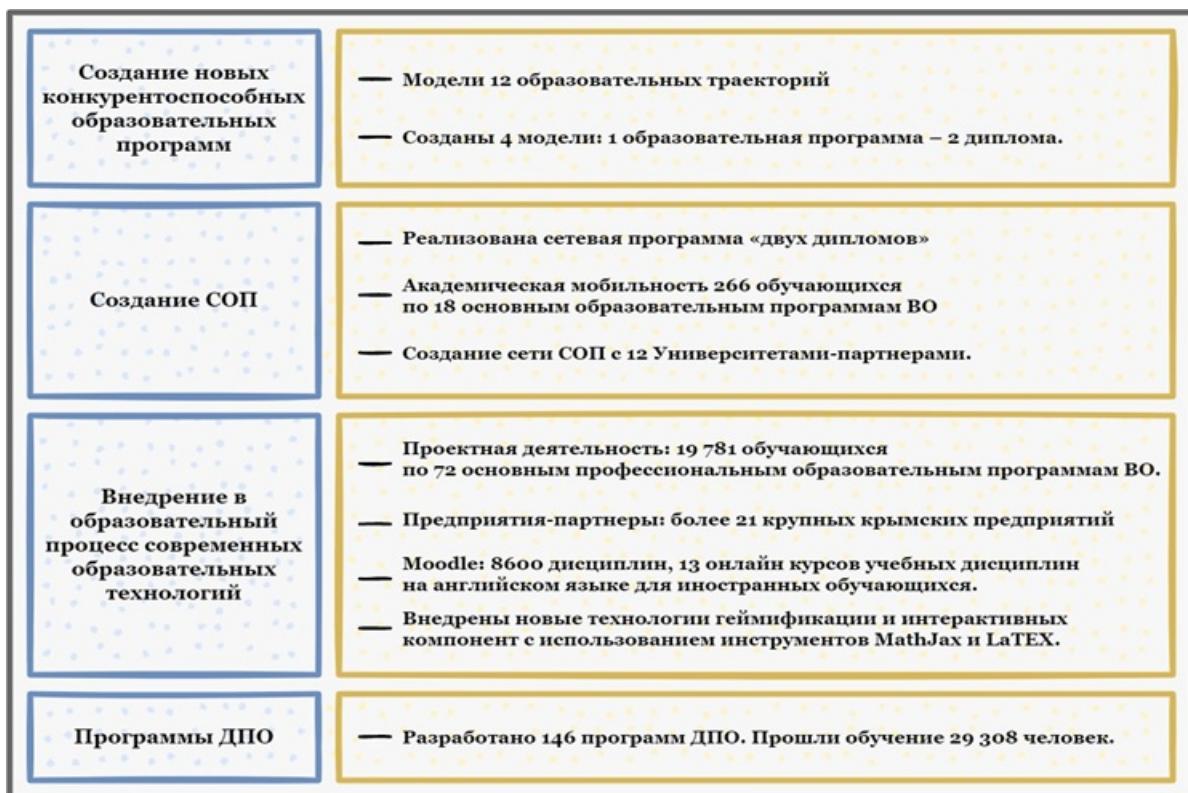


Рисунок 2.1 – Мероприятия и основные проекты, выполненные для решения задачи модернизация образовательной деятельности Университета

На современном этапе развития Университета ключевыми приоритетами образовательной политики становятся:

1. Создание новых конкурентоспособных образовательных программ, предусматривающих:

- формирование профессиональных компетенций, в том числе междисциплинарных, соответствующих новым профессиям для инновационного развития отраслей экономики Республики Крым и актуальным требованиям работодателей – российских и зарубежных компаний – лидеров рынка;
- кастомизацию образовательных программ с учетом требований заказчиков, в том числе, предприятий и организаций - заказчиков целевого обучения;
- формирование надпрофессиональных компетенций, в том числе, таких как: управление проектами и процессами, программирование ИТ-решений, управление автоматизированными комплексами, работа с искусственным интеллектом.

В первую очередь, новые конкурентоспособные образовательные программы будут создаваться с целью подготовки кадров для таких приоритетных направлений инновационного развития Республики Крым и направлений развития Университета как сельское хозяйство и агробизнес,

медицина и реабилитация, курортология и туризм, ИТ- сфера.

2 . Внедрение новых моделей организации образовательной деятельности с учетом особенностей подготовки к отдельным видам профессиональной деятельности, позволяющих обучающимся осуществлять выбор индивидуальной траектории обучения, на основе компетентностной модели профессионального и карьерного роста, в том числе, возможность выбора или изменения направления подготовки (специальности) и/или специализации (профилизации) в течение обучения и после окончания бакалавриата (модель «2+2+2»).

3 . Внедрение в образовательный процесс современных образовательных технологий, предусматривающих цифровизацию:

- педагогических технологий и процесса получения знаний обучающимися на основе создания и внедрения интеллектуальных систем обучения с применением искусственного интеллекта для предиктивной аналитики результата обучения, диагностики развития обучающегося и выявления одаренных детей, в том числе с использованием цифрового следа;
- системы построения траектории профессионального развития и карьерного роста на основе применения искусственного интеллекта, как основы конкуренции на рынке труда;
- развития системы дополнительного профессионального образования на основе цифрового тьюторства.

Ожидаемым эффектом от образовательной политики Университета реализуемой, в том числе, в стратегических проектах программы развития станет подготовка высокопрофессиональных кадров и лидеров-новаторов, способных реализовать инновационный сценарий развития Республики Крым, в том числе создавать и внедрять технологические и цифровые инновации в приоритетные отрасли экономики и социальную сферу региона и эффективно осваивать все многообразие ресурсов Крыма.

Новое поколение подготовленных в Университете профессионалов сформирует в Крыму устойчивый средний класс и задаст новые стандарты жизни согласно концепции "Все включено: живи, учись, работай, отдыхай в Крыму". Экспорт образовательных услуг Университета станет одним из основных направлений экспорта Республики Крым.

Ключевые приоритеты	АгроПром	Медицина и реабилитация	Крым 2.0	Результаты
	Разработка перспективных образовательных программ и профессиональных модулей			
Новое содержание, новые модели организации образовательной деятельности на основе ИИ	<ul style="list-style-type: none"> • ГМО АГРОНОМ • ОПЕРАТОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ • СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГ • АГРОНОМ-ЭКОНОМИСТ 	<ul style="list-style-type: none"> • ЭКСПЕРТ ПЕРСОНАЛИФИЦИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ • КОНСУЛЬТАНТ ПО ЗДОРОВОЙ СТАРОСТИ • МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ДИЕТОЛОГ • ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОНСУЛЬТАНТ • РЕАБИЛИТОЛОГ • ЭРГОТЕРАПЕВТ • БИОФАРМАКОЛОГ 	<ul style="list-style-type: none"> • УРБАНИСТ-ЭКОЛОГ, ПАРКОВЫЙ ЭКОЛОГ • СПЕЦИАЛИСТ ПО ЛОКАЛЬНЫМ СИСТЕМАМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ • АРХИТЕКТОР «ЭНЕРГОЧУНУЛЕНЬХ» ДОМОВ • ПРОЕКТИРОВЩИК ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ • ЭКОАНАЛИТИК В СТРОИТЕЛЬСТВЕ • РЕКИСЕР ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТУРОВ • БРЕНД-МЕНЕДЖЕР ПРОСТРАНСТВ • МОДЕРАТОР РАЗРАБОТЧИК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАКТОРИЙ • ОРГАНИЗАТОР ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ • МЕНТОР СТАРТАПОВ • ИГРОПЕДАГОГ 	
	<ul style="list-style-type: none"> • СИСТЕМНЫЙ БИОТЕХНОЛОГ • АГРОИНФОРМАТИК/АГРОКИБЕРНЕТИК 	<ul style="list-style-type: none"> • СЕТЕВОЙ ВРАЧ • КЛИНИЧЕСКИЙ БИОИНФОРМАТИК • РАЗРАБОТЧИК КИБЕРПРОТЕЗОВ И ИМПЛАНТОВ • R&D МЕНЕДЖЕР ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 	<ul style="list-style-type: none"> • РАЗРАБОТЧИК СИСТЕМ МИКРОГЕНЕРАЦИИ • ПРОЕКТИРОВЩИК ИНФРАСТРУКТУРЫ «УМНОГО ДОМА» • ВИМ-МЕНЕДЖЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК • ДИЗАЙНЕР ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ • РАЗРАБОТЧИК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ • КООРДИНАТОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ 	<p>1. Подготовка высокопрофессиональных кадров и лидеров-новаторов. 2. Внедрение технологических и цифровых инноваций в приоритетных отраслях экономики и социальной сферы Республики Крым. 3. Высокие стандарты жизни и отдыха согласно концепции "Все включено: живи, учись, работай, отдохай в Крыму".</p>

Рисунок 2.2 – Ключевые приоритеты образовательной политики и основные направления развития

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

Мероприятия, планируемые к реализации в целях обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе у студентов ИТ-специальностей, предусматривают:

1. Реализацию дисциплин (курсов, модулей), формирующих цифровые компетенции в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, навыки использования и освоения новых цифровых технологий (в том числе образовательных программ, разработанных с учетом рекомендаций опорного образовательного центра) в индивидуальной образовательной траектории обучающегося в рамках основных профессиональных образовательных программ по непрофильным для ИТ-сферы направлениям.

Примерный перечень дисциплин, планируемых к реализации в рамках данного мероприятия:

- Компьютерная техника и прикладные программные средства;
- Искусственный интеллект: технологии и человек;
- Современные инфокоммуникационные технологии;

- Цифровые трансформации;
- FinTech: цифровая экосистема будущего;
- «Умные» материалы;
- Основы программирования;
- Основы информационной безопасности в современном мире;
- Методы алгоритмизации и основы автоматизации;
- Базы данных и большие данные;
- Криптографические методы защиты информации;
- Проектирование информационных систем.

Перечень дисциплин (модулей) и их содержание будет ежегодно обновляться.

2. Реализацию программ профессиональной переподготовки (Анализ данных и искусственный интеллект, Кибербезопасность, Основы промышленного программирования, Цифровые двойники, Разработка мобильных приложений на базе Android, Web-программист) для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы направлениям, направленных на формирование цифровых компетенций и навыков использования и освоения цифровых технологий, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Перечень программ профессиональной переподготовки и их содержание будет ежегодно обновляться. Запись обучающихся на указанные программы будет осуществляться в соответствии с их выбором и с учетом их учебных достижений.

Обучающиеся будут иметь возможность освоения дополнительных образовательных программ в сфере ИТ-технологий «Университет 20.35» и Иннополис. Результаты обучения будут перезачтены в основной образовательной программе.

Для итоговой оценки по программам переподготовки планируется привлечение представителей организаций цифровой экономики и ИТ-сферы Республики Крым, являющихся многолетними базами практик и работодателями выпускников ИТ-направлений – «Миранда медиа», Крымтелеом, Крымтехнологии, «Трител-Крым», «IW Group (Айдиэс ворлд)», АО «Завод Фиолент», ИЦ «Таврида».

3. Реализацию программ академической мобильности обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сферы направлениям с университетами-лидерами по формированию цифровых компетенций.

По непрофильным для ИТ-сфера направлениям подготовки в областях образования, медицины и реабилитации, агро- и биотехнологий будут заключены договоры о реализации образовательных программ в сетевой форме с Санкт-Петербургским государственным университетом информационных технологий, механики и оптики, Дальневосточным федеральным университетом, Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого, Томским государственным университетом, Новосибирским государственным университетом.

4. Проведение интенсивов, проектных сессий, модулей, хакатонов, соревнований по ускоренному формированию цифровых компетенций, а именно:

- Всероссийский инженерный конкурс; Олимпиада по робототехнике для студентов и школьников (ежегодно в марте);
- Региональная Олимпиада по компьютерным сетям «Crimea Network Master» проводится при поддержке «Миранда-медиа» (ежегодно в октябре);
- Соревнования по информационной безопасности проводятся ежегодно для вузов, колледжей и школ;
- Олимпиада по Web – программированию - CrimeaWeb при поддержке «IW Group», ПАО РНКБ банк для студентов, учащихся колледжей и школьников (ежегодно в декабре);
- Всероссийская студенческая школа по информационной безопасности в городе Ялте под руководством Федерального учебно-методического объединения по информационной безопасности (ежегодно в августе);
- Региональный конкурс «Цифровой прорыв», раздела конкурса «Россия страна возможностей»;
- Интенсив «Визуализация Больших данных» в объеме 16 часов, позволяющий быстро освоить и применить средства языка программирования Python и в результате применять полученные знания и навыки при разработке курсовых проектов, выпускных квалификационных работ и при графическом представлении экспериментальных данных;
- Проектная сессия «Виртуальный маркетинг с формированием практических навыков с использованием языка R для анализа рынка технологий и инновационных продуктов» - 8 часов;
- Весенняя школа спортивного программирования, цель мероприятия – «актуализация и популяризация образования в области информационных технологий», участники - обучающиеся старших классов общеобразовательных школ, обучающиеся бакалавриата, задача мероприятия: развитие компетенций участников в области современного программирования и информационных технологий (ежегодно в мае);

- Всероссийская научно-практическая конференция «Математика, Информатика, Компьютерные науки, Моделирование, Образование» (ежегодно в апреле);
- Всероссийская научно-практическая конференция «Таврическая научная школа-конференция студентов и молодых специалистов по математике и информатике», участники школьники, студенты, молодые ученые, специалисты математики, информатики и по междисциплинарным исследованиям (ежегодно в апреле).

5. Приобретение необходимого оборудования и программного обеспечения для формирования цифровых компетенций и навыков использования и освоения цифровых технологий у обучающихся по основным профессиональным образовательным программам по непрофильным для ИТ-сфера направлениям.

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

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского с 2015 года прошел большой путь становления и развития в научном пространстве Российской Федерации. Вернувшись в состав России практически с нулевым опытом проведения научных исследований по приоритетным направлениям, отсутствием значимых научных публикаций и коллaborаций с университетами и научными учреждениями, за пятилетний период Университет приобрел опыт и постоянно повышает эффективность проводимых научных исследований. В результате реализации программы развития в Университете созданы десятки новых лабораторий в разных направлениях наиболее приоритетных научных исследований: лаборатория нанофотоники, лаборатория биотехнологии в агросекторе, лаборатория молекулярной биологии, лаборатория клеточных технологий и генетики с системой чистых помещений и другие. В Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского функционируют 27 научных школ по всем ключевым для Университета направлениям исследований.

Одним из ключевых направлений научной деятельности является выполнение научных исследований в рамках грантов фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности. Всего в фонды научно-технической поддержки только за 2020 год подано более 300 заявок, получили поддержку 89 проектов на общую сумму 169 366,60 тыс. руб.

В 2020 году выполнялись 2 проекта по предоставленным из федерального бюджета грантам Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущего ученого, и создания в своей структуре лаборатории

под руководством ведущего ученого для осуществления деятельности по направлению научного исследования:

- Проект «Нанофотоника феррит-гранатовых пленок и структур для нового поколения квантовых устройств», проводимый под руководством ведущего ученого д.ф.-м.н., профессора РАН, профессора МГУ В.И. Белотелова.
- Проект «Биотехнология для развития садоводства: размножение оздоровленных сортов растений и масштабирование производства в Республике Крым», проводимый под руководством ведущего ученого Рины Каменецки.

В университете создан Центр экспертных исследований, который перекрывает широкий круг тематик проводимых работ – от агрохимических исследований до лингвистических. В результате концентрации этих компетенций в рамках единого центра Университету удалось занять свою нишу на рынке экспертных заключений, выполняя ряд экспертиз для Главного следственного управления Следственного комитета России по РК и г. Севастополю, ФГКУ «Пограничное управление ФСБ по РК», НКО «Крымский региональный фонд развития промышленности» и других компаний.

Центральная научно-исследовательская лаборатория Медицинской академии Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского в 2020 году смогла в максимально сжатые сроки пройти необходимые процедуры лицензирования и стать крупнейшей в Республике Крым лабораторией, выполняющей анализы по выявлению новой коронавирусной инфекции. Созданный в лаборатории научный и технологический задел позволит Университету в 2021-2023 годах реализовывать крупный научный, инфраструктурный и инновационный проект по созданию инженерного центра «Генетические и клеточные биотехнологии».

Движение Университета в сторону развития научно-исследовательской деятельности подтверждается устойчивым и стабильным ростом доходов от научно-исследовательских работ и научно-технических услуг за 2017-2020 годы. За этот период валовый объем вырос почти в 4,7 раз, а в пересчете на 1 НПР почти в 5 раз. Увеличилась публикационная активность работников Университета в ведущих журналах Scopus (в 8 раз) и Web of Science (в 6 раз). За пятилетний период в индексируемой в базе данных Web of Science было опубликовано 1120 публикаций, которые были процитированы 1688 раз, а в базе данных Scopus за 5 лет учеными университета опубликовано 1433 публикации, которые были процитированы 2868 раз.

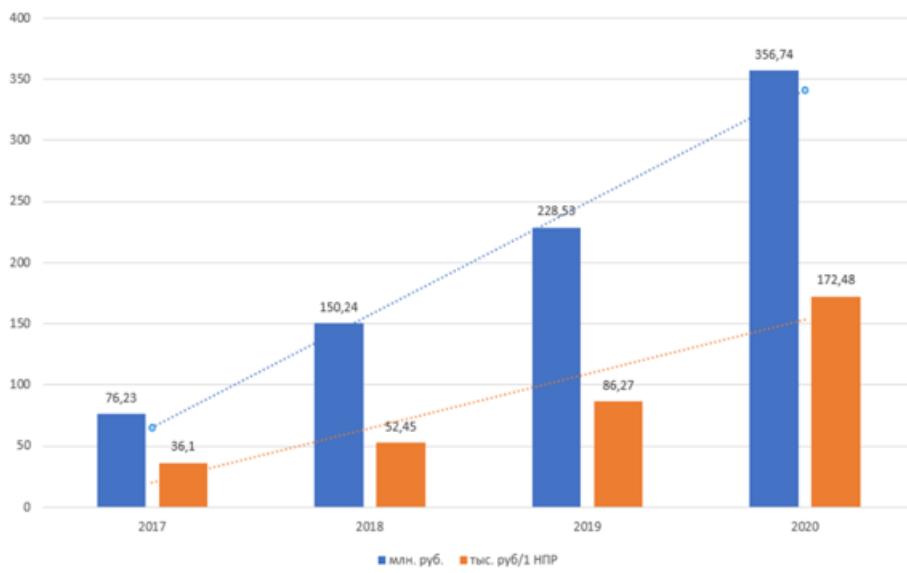


Рисунок 2.3 – Динамика объема научно-исследовательских работ и научно-технических услуг ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» за 2017-2020 годы

Картина публикационной активности Университета по направлениям и тематическим кластерам во многом соответствует мировой исследовательской повестке: цифровые технологии, новые материалы, биомедицинские технологии и исследования, посвященные окружающей среде и агросектору.

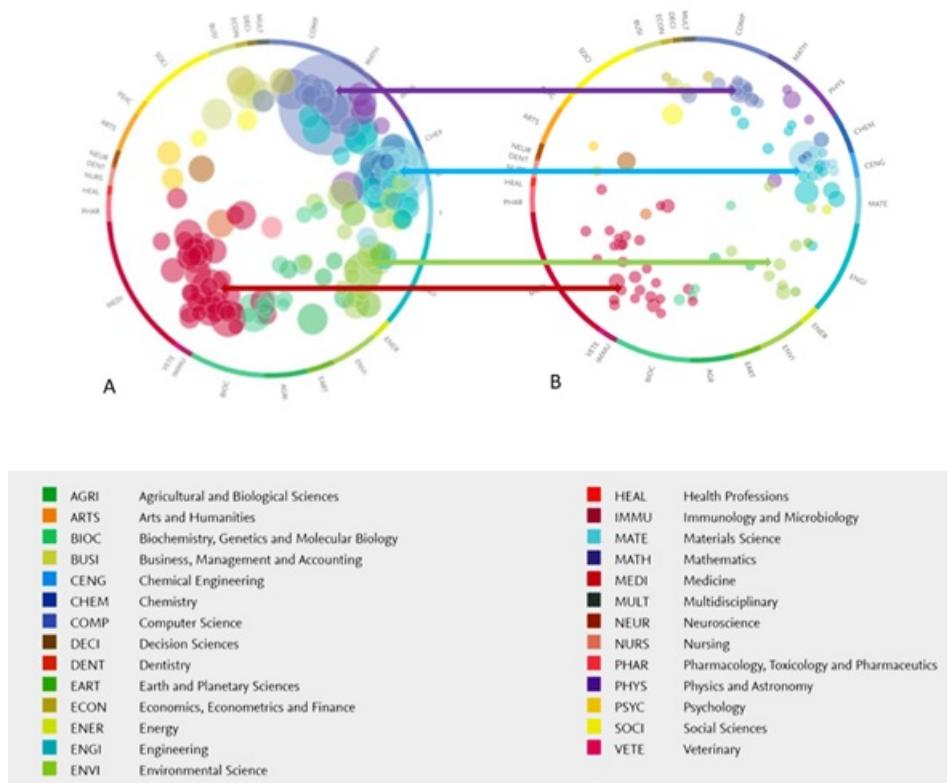


Рисунок 2.4 – Топ 10 % публикаций по тематическим кластерам по данным

SciVal в мире (А) и в КФУ им. В.И. Вернадского (В) за 2018-2021 годы

Несмотря на наложенные на Крым санкции, Университет старается максимально сохранять и развивать имеющиеся и налаживать новые коллaborации с зарубежными партнерами. Публикационная активность подтверждает активные коллаборации с научными группами практически на всех континентах.

В качестве стратегических направлений развития научных исследований в Университете выбраны исследования в области биомедицинских технологий, технологий агропроизводства, рационального использования окружающей среды, реабилитационных технологий, а развитие цифровых компетенций, новых материалов, различных гуманитарных направлений будет эффективно при их постепенной ориентации на развитие междисциплинарных подходов при решении научных задач стратегических направлений. Стратегические направления научных исследований Университета сосредоточены в следующих технологических проектах:

1. Разработка и трансфер технологий цифровых информационных систем в киберагрономии.
2. Разработка и трансфер технологий в аграрном секторе в рамках развития инновационной сельскохозяйственной долины «Агрополис».
3. Разработка и трансфер технологий в рамках развития распределенного реабилитационного консорциума.
4. Разработка и трансфер технологий в рамках развития Центра геномных технологий и биомедицинских исследований.



Рисунок 2.5 Программа поддержки приоритетных проектов, направленных на создание инновационных рыночных технологий и продуктов

В Университете разработана система поддержки приоритетных научных проектов, направленных на создание инновационных рыночных технологий и продуктов.

В Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского была разработана программа модернизации системы трансфера технологий, которая встроена в организационные блоки и управлочные процессы Университета. Были проработаны совместные мероприятия, позволяющие решать ряд традиционных для Университета задач и выявлять активы, пригодные для коммерциализации. Разработан план мероприятий по трансферу технологий, который включает следующие основные процессы:

1. Создание системы управления инновациями, предусматривающей создание центра трансфера технологий;
2. Реализация сетевой акселерационной программы на базе университетской точки кипения. В рамках данного мероприятия будет осуществлен подбор и обучение команды трекеров и преподавателей для работы со стартапами;
3. Развитие инжинирингового центра «Генетические и клеточные биотехнологии»;
4. Создание системы сервисов для сопровождения и повышения эффективности научно-технической деятельности коллективов;
5. Развитие системы грантовой поддержки исследований по приоритетным технологическим направлениям;
6. Разработка и реализация новых сетевых основных образовательных программ, ориентированных на технологические проекты;
7. Создание и функционирование единого центра развития компетенций руководителей научных, научно-технических проектов и лабораторий;
8. Реализация программы грантов на исследования и разработки для привлечения ведущих исследователей и инженеров;
9. Внедрение эффективного контракта для всех научно-педагогических работников с целью концентрации усилий коллектива по достижению показателей программы развития Университета;
10. Комплекс мер по повышению узнаваемости и деловой репутации Университета в рамках программы "Приоритет-2030".

2.3 Молодежная политика.

Реализация молодежной политики и социально-воспитательная работа в Университете носит системный характер и осуществляется в тесной связи с учебным процессом. Работа со студенческой молодежью направлена на формирование у будущих специалистов как личностных, так и профессиональных качеств. Воспитательный процесс нацелен на всех обучающихся Университета любой формы обучения без возрастных ограничений.

Сформирована многоуровневая система студенческого самоуправления, которая включает в себя Совет обучающихся, Студенческую пресс-службу,

Общественный центр «Волонтеры Победы». На сегодняшний день Совет обучающихся является активным студенческим объединением, в достаточной мере отражает точку зрения студенчества и участвует в общественно значимых мероприятиях вуза и региона, организовывает при поддержке департамента социальной и воспитательной работы свои инициативные проекты: весенние и осенние школы актива, Фестиваль посвященный «Дню знаний» для первокурсников Университета «CFU FEST», первый «Кубок Точки Кипения» по киберфутболу, танцевальный баттл «Studsovet Dance Battle, онлайн выпускной «FINAL BALL-2020», онлайн выпускная церемония 2021 года «Поколение Z» и другие мероприятия. Кроме этого, Совет обучающихся образовал Сообщество «Ситуационный центр КФУ» в сети Интернет для координации действий по осуществлению образовательной деятельности с использованием дистанционных образовательных технологий в Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского. Развитие сообщества позволит эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии для решения широкого круга задач не только студентов, но и Университета в целом.

Для более активного привлечения студентов к занятиям спортом в Университете функционирует Спортивный клуб, который проводит физкультурно-оздоровительную и спортивную работу с обучающимися. Создание и функционирование команд по различным видам спорта обеспечит продвижение бренда Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского в республиканском и федеральном медиа пространстве, путем участия команд во всероссийских и международных соревнованиях.

Так, сборная Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского в 2020 году впервые стала чемпионом Премьер-группы Национальной студенческой футбольной лиги (НСФЛ) и будет представлять Россию на студенческом чемпионате Европы по футболу.

С 2016 года проводится Фестиваль КВН на кубок ректора Университета. Ежегодно команды КВН Университета участвуют в Фестивале команд КВН «КиВиН» в городе Сочи, а с 2018 года члены команды КВН «Полуостров» представляют Университет в Первой Телевизионной Лиге МС КВН, где стали бронзовым призёром чемпионата. Впервые в истории Университета команда вошла в состав участников сезона Высшей Лиги КВН 2020 года, где по результатам 1/8 и 1/4 финала прошла в полуфинал.

В рамках нравственного и духовного развития обучающихся систематически организовываются походы в театры, музеи, мемориальные комплексы. К 2021 году увеличилось количество творческих коллективов и студий - вокальные, инструментальные, танцевальные и прочие, в которых участвуют более 4000 студентов Университета.

Обучающиеся Университета принимают участие в конкурсах профессионального мастерства для людей с инвалидностью и ОВЗ «Абилимпикс», обеспечивающей эффективную профессиональную ориентацию и мотивацию людей с инвалидностью к получению профессионального образования, содействие их трудоустройству и социокультурной инклюзии в обществе.

Ключевыми приоритетными направлениями реализации молодежной политики в Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского, планируемые результаты от реализации которых способны повлиять на прорывное развитие Университета и успех выпускников, являются:

1. Развитие академической мобильности студентов для пополнения их культурного и профессионального опыта;
2. Формирование международной среды обучающихся для обмена опытом, свободного доступа к знаниям, информации и активных дискуссий на актуальные темы исследований;
3. Участие обучающихся в формировании гражданского общества путем управления общежитиями;
4. Привлечение студентов к работе в структурах Университета реального сектора экономики и обеспечение их дополнительным профессиональным образованием, таким как санаторно-курортная реабилитация и туризм;
5. Вовлечение студентов в социально-экономическое развитие региона и реализация социально значимых проектов;
6. Активизация научной деятельности молодежи посредством поддержки деятельности совета молодых ученых и студенческого научного общества.

2.4 Политика управления человеческим капиталом.

Кадровая политика Университета в предшествовавший период была направлена на формирование единой административно-управленческой структуры Университета, объединение коллективов работников образовательных и научных организаций, вошедших в состав университета.

Важным направлением кадровой работы было повышение квалификации научно-педагогических работников, направленное на их адаптацию в правовом поле Российской Федерации и выполнение нормативных требований к квалификации профессорско-преподавательского состава Университета. Большое внимание уделялось формированию единой корпоративной культуры Университета.

Существенные изменения с 2015 года по настоящее время претерпела численность штатного состава Университета по категориям персонала.

Вместе с тем, структура штатного состава Университета требует дальнейшей оптимизации.

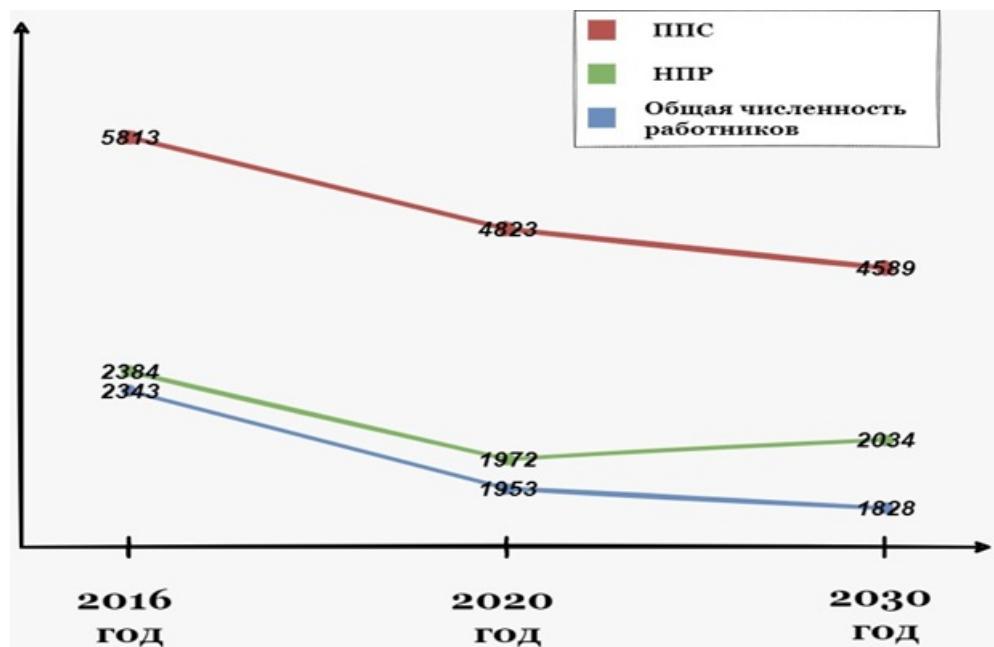


Таблица 2.6 – Динамика численности штатного состава Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского

Серьезной проблемой для Университета стал отток высококвалифицированных преподавателей и ученых в возрасте до 39 лет, особенно специалистов в области ИТ технологий. Так, численность научно-педагогических работников в возрасте до 39 лет по состоянию на 2021 год составила 402 человека, что на 57% меньше чем в 2015 году (932 чел.).

В свою очередь, курс на трансформацию Университета в инновационно-предпринимательский университет, как отклик на запрос инновационных изменений в экономике и социальной сфере Республики Крым, диктует новые цели, задачи и направления кадровой политики Университета.

В новых условиях целью кадровой политики Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского является формирование кадрового потенциала, способного обеспечить развитие Университета как центра научных исследований, инноваций и предпринимательства Республики Крым, а также конкурентоспособность образовательных услуг Университета в Российской Федерации и за рубежом.

Ключевые подходы к управлению человеческим капиталом:

- активное участие более 40 % профессорско-преподавательского состава

Университета в работе компаний реального сектора экономики, а также центров прикладных научных разработок;

- вовлеченность научно-педагогических работников в постановку инновационных задач и сопричастность к принятию решений;
- понимание целей, оснований и эффектов от внедрения университетских инноваций руководителями разного уровня, преподавателями и научными сотрудниками, административным персоналом и студентами;
- формирование англоязычной академической среды;
- создание условий, позволяющих преподавателям заниматься наукой, а ученым быть заинтересованными в работе со студентами, поддерживать инициативы и формировать в Университете сообщество инноваторов;
- целевое формирование команд работников, в том числе приглашение ученых и высококвалифицированных специалистов-практиков;
- формирование новых трудовых функций и требований к квалификации разных категорий работников, обучение, стажировки преподавателей с целью формирования практических профессиональных компетенций в отраслевых предприятиях-лидерах, формирование кадрового резерва (персоналий и команд);
- поиск новых форм стимулирования работников;
- формирование корпоративной культуры партнерских отношений преподавателей и студентов.

Реализация политики управления человеческим капиталом и институциональные изменения в университете позволяют преодолеть разрывы между статичными компетенциями профессорско-преподавательского состава и динамичностью требований рынка к компетенциям работников, в том числе выпускников университета. Будут сформированы команды научно-педагогических работников, способные осуществлять инновационные проекты, направленные на развитие экономики и социальной сферы Республики Крым, вовлекая в них обучающихся.

2.5 Кампусная и инфраструктурная политика.

Кампусная политика Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского строится на современном понимании кампusa как единства инфраструктурного и социокультурного пространства. Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, научной работы обучающихся и сотрудников, а также иных видов деятельности. Общая площадь недвижимого имущества, закрепленного на праве оперативного управления за Университетом, составляет 881 701, 82 кв.м. Для обеспечения реализации образовательных программ и научной деятельности в Университете используются здания

(помещения) общей площадью 417 855 кв.м, учебно-лабораторные здания 222 093 кв.м, общежития 127 988 кв.м. Для обеспечения проведения спортивных мероприятий используются объекты недвижимого имущества общей площадью 89 520,40 кв.м.

Для осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в Университете функционирует 122 лаборатории, в том числе 48 – учебных, 42 – учебно-исследовательских, 24 – научно-исследовательских лабораторий.

Модернизация материально-технической базы и образовательной, научно-исследовательской, социальной инфраструктуры Университета обеспечит максимально комфортные условия для развития потенциала учебной, рабочей, научной и внеучебной деятельности путем системной модернизации университетского кампуса.

Основными направлениями развития кампусной политики Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского являются:

- обеспечение реализации стратегических проектов;
- создание и развитие современной системы поддержки общежитий в устойчивом состоянии и системы текущих ремонтов;
- развитие инфраструктуры Университета, направленной на повышение качества жизни студентов и сотрудников;
- строительство и трансформация новых корпусов с целью высвобождения площадей для организации образовательной, научно-исследовательской и творческой деятельности;
- строительство новых общежитий при помощи софинансирования и государственно-частного партнерства для обеспечения жильем студентов, молодых преподавателей и сотрудников, а также приглашенных профессоров и исследователей;
- формирование и развитие клинической базы практики для достижения обучающимися образовательного результата и обеспечения возможностями опережающего трудоустройства.

Стратегические проекты Университета требуют реализации кампусной и инфраструктурной политики по следующим ключевым направлениям:

1. Создание центра экспериментальных технологий в реабилитации «Прометей»;
2. Развитие медицинского кампуса на территории Медицинской академии Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского;
3. Открытие лицея Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского;
4. Реконструкция учебного корпуса Гуманитарно-педагогической

академии (филиал) Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского;

5. Реконструкция общежития со встроенными учебными помещениями Гуманитарно-педагогической академии (филиал) Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского.

Центр экспериментальных технологий в реабилитации «Прометей» будет расположен в городе Алуште в 9 этажном здании общей площадью 10 тыс. кв.м., на земельном участке 0,87 Га и обеспечит реализацию уникальных программ восстановительного лечения, учитывающих все особенности пациента, имеющиеся у него нарушения, общее состояние здоровья и перспективы восстановления.

Развитие медицинского кампуса на территории Медицинской академии Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского включает в себя строительство следующих объектов:

1. Центр диализа. Цель строительства: обеспечение повышение качества и доступности медицинской помощи больным, страдающим почечной недостаточностью и нуждающимся в заместительной почечной терапии;
2. Виварий. Цель строительства: проведение физиологических, биохимических, патоморфологических биомедицинских исследований; проведение экспериментов, необходимых для доклинических исследований;
3. Общежития на 450 и 1500 мест. Цель строительства: минимизация потерь времени передвижения между учебными аудиториями Медицинской академии и общежитием, а также обеспечение комфортных условий для проживания, что позволит привлечь дополнительное количество иностранных студентов в Университет;
4. Клинический учебный и научный комплекс из нескольких структурных подразделений с общей инфраструктурой «Университетская клиника», в который входят:
 - Клинический медицинский многопрофильный центр Святителя Луки (действующий). Создана современная диагностическая база, развиваются направления хирургической помощи: абдоминальная хирургия, урология и онкоурология. Планируется развитие трансплантиологии и сердечно-сосудистой хирургии;
 - Студенческая поликлиника (вводится в эксплуатацию с сентября 2021 года). Предназначена для диспансеризации и оказания первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях обучающимся и преподавателям Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского (объем обслуживаемого населения — минимум 20 тысяч);
 - Центр физиотерапии и реабилитации (в процессе создания). Создано и

оборудовано физиотерапевтическое отделение, в настоящее время планируется дооснащение для создания полноценного реабилитационного центра для больных с заболеваниями периферической нервной системы и опорно-двигательной системы, а также с постковидным синдромом;

- Центральная научно-исследовательская лаборатория (действующая). Работа лаборатории интегрирована с лечебными подразделениями университетской клиники, в ней выполняются прикладные клинические лабораторные исследования по всем направлениям клинической медицины;
- Учебно-лабораторный комплекс в составе медицинского инновационного кластера (инвестиционный проект Правительства Республики Крым, строительство на 12 км Московского шоссе). Предусматривает размещение научных лабораторий по направлениям теоретической и клинической медицины, где будут совмещены образовательный и научный процессы;
- Многопрофильная клиника (в настоящее время ГБУЗ РК «Симферопольская клиническая больница»). Обеспечит практическую подготовку студентов медицинского профиля. В ней будут размещены клинические кафедры и профильные отделения, соответствующие основным клиническим направлениям подготовки будущих врачебных кадров: общей хирургии, сердечно-сосудистой хирургии, оториноларингологии, гинекологии, неврологии и терапии с узкоспециализированными койками по профилю аллергология-иммунология, эндокринология, ревматология и гастроэнтерология. Коечный фонд клиники будет заполнен в первую очередь с учетом потребности образовательного процесса, а также будет отвечать потребностям здравоохранения Республики Крым.

Главная цель создания лицея на 450 мест Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского - при помощи современного оборудования и педагогического состава из числа высшего учебного заведения развить среди школьников интерес к науке.

Реконструкция учебного корпуса Гуманитарно-педагогической академии (филиал) Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского (по адресу г. Ялта, ул. Гоголя/ул. Заречная, 10/3) подразумевает создание 2 конференц-залов для проведения различного рода конференций: научно-образовательных, всероссийских, международных.

Реконструкция общежития со встроенными учебными помещениями Гуманитарно-педагогической академии (филиал) Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского (по адресу г. Ялта, ул. Красноармейская, 15а) обеспечит проведение различного рода конференций с последующим

размещением участников. Общежитие будет использовано для студентов, а также для привлечения иностранного преподавательского состава с размещением на территории Университета.

2.6 Система управления университетом.

Модель управления Крымским федеральным университетом им. В.И. Вернадского в настоящий момент обусловлена спецификой объединения в состав Университета 21 независимой организации в 2015 году. При формальном объединении организаций в единую конструкцию были созданы органы управления единым университетом по классической модели постсоветского университета, а вошедшие в состав университеты были названы академиями и сохранили первоначально свои органы управления и структуры в полном составе. Таким образом, в структуре Университета была сформирована надстройка (администрация Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, включающая Ученый Совет, ректора, проректоров, финансовые службы, центральный аппарат), которая распределяла ресурсы между прежними структурами университета, теперь называемых академиями, которые включают директоров, заместителей директоров, административно-хозяйственные службы, управляющие по-прежнему кампусами прежних университетов.

Такая модель наследовала все недостатки традиционной модели постсоветского университета, не давала никаких преимуществ для появления новых междисциплинарных связей между формально объединенными университетами, а также усложняла доступ к ресурсам, в связи с возросшей бюрократией.

Формируемая модель управления Университетом должна решить дополнительные задачи, определяемые миссией Университета в новых условиях:

1. Обеспечить возможность возникновения новых междисциплинарных связей между субъектами подразделениями и учеными Университета;
2. Обеспечить беспрепятственный доступ к любому оборудованию Университета для всех работников и обучающихся для проведения исследований и образовательного процесса;
3. Обеспечить возможность бесшовного построения гибких образовательных траекторий во всем образовательном пространстве Университета;
4. Обеспечить обучающимся возможность участия в процессах формирования собственных образовательных траекторий, а также активное вовлечение их в этот процесс, формируя субъектность по отношению к приобретаемым компетенциям;
5. Обеспечить возможность и мотивацию для научно-педагогических

работников и обучающихся принимать активное участие в научно-экономическом развитии Республики Крым и Российской Федерации в целом, развитии наукоемких, высокоэффективных технологий, значительно повышающих производительность труда, как в рамках образовательной проектной деятельности, так и в рамках научной работы;

6. Повысить эффективность использования ресурсов Университета, максимальную загрузку оборудования и аудиторного фонда, снизить бюрократические процедуры при выполнении основных функций.

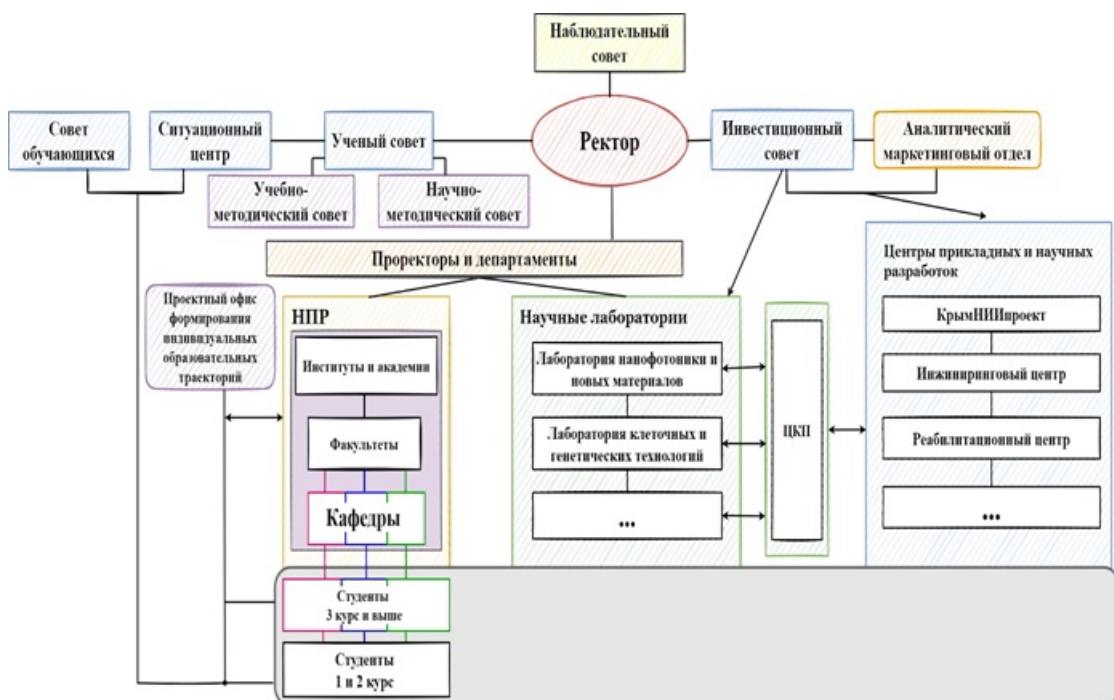


Рисунок 2.7 – Модель управления Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского

Для обеспечения данных задач в модель управления Университетом внесены следующие институциональные изменения:

1. Создана структура «СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР», осуществляющая сбор информации об актуальных проблемах и задачах, возникающих у студентов всех курсов и направлений подготовки. «СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР» состоит из сети ситуационных центров в каждой образовательной структуре Университета. «СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР» управляет Советом обучающихся, в нем работают студенты, которые осуществляют сбор информации посредством социальной сети <https://vk.com/cfuonlinecenter>. Проблемы докладываются регулярно на еженедельных ректоратах, приглашается ректор на прямые эфиры и встречи со студентами. Таким образом, реализована обратная связь, позволяющая, в отличие от традиционной системы сбора информации через административные структуры, контролировать насколько

достигаются цели изменений, а также студентам приобрести субъектность в управлении Университетом;

2. Создана структура «ПРОЕКТНЫЙ ОФИС ГИБКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ», которая с 2021/2022 учебного года берет на себя традиционные функции деканатов по сопровождению студентов и формирования их образовательных траекторий для всех направлений подготовки. В 2021/2022 учебном году это происходит для студентов 1 курса, поэтому для студентов старших курсов сопровождение осуществляется традиционными сотрудниками деканатов. Последовательно, в течении 4 лет, произойдет передача функций деканатов единому проектному офису. Это позволит избавиться от проблем, связанных с прикреплением основных профессиональных образовательных программ непосредственно к кафедре и как следствие, со стремлением кафедр максимально удержать учебную нагрузку в пределах штата кафедры. Профессорско-преподавательский состав позволит свободнее формировать междисциплинарные взаимодействия в рамках исследований и проектов, так как деление на кафедры теперь носит формальный характер, больше связанный с формальными традициями;
3. Все исследовательское оборудование университета сформировано в «ЦЕНТР КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ», который обеспечивает возможность любого сотрудника получить к нему доступ для проведения исследования или проекта;
4. «ИНВЕСТИЦИОННЫЙ СОВЕТ» определяет целесообразность выделения ресурсов (финансы, имущество, кадры) для научных проектов, выполняемых и финансируемых университетом самостоятельно. Исследовательские проекты инициируются командами НПР и обучающихся в инициативном порядке;
5. «АНАЛИТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГОВЫЙ ОТДЕЛ» формирует предложения для научно-производственных подразделений Университета по тематикам перспективных исследований, а также разрабатывает стратегию выхода на новые рынки, разработку новых продуктов.

Не менее 40% профессорско-преподавательского состава должны дополнительно работать в научных лабораториях, научно-производственных подразделениях или в секторе реального бизнеса. Тематики выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций должны формулироваться и/или утверждаться именно этими сотрудниками, осуществляющими реальную рыночную экспертизу, а также это позволит активнее вовлекать студентов в актуальные проекты.

2.7 Финансовая модель университета.

В настоящее время в Университете действует финансовая модель,

сочетающая в себе бюджетные и внебюджетные источники, средства обязательного медицинского страхования.

Бюджетные источники доходов включают в себя:

- финансирование подготовки студентов основных образовательных программ;
- финансирование фундаментальных и прикладных исследований в интересах федеральных органов исполнительной власти и управления;
- целевые субсидии.

К внебюджетным источникам доходов относятся:

- платные образовательные услуги;
- гранты, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в рамках государственных и коммерческих заказов;
- иная приносящая доход деятельность (медицинские услуги, сельскохозяйственное производство, проектная деятельность и другие).

В Университете действует централизованная система управления финансовыми ресурсами.

В текущей ситуации, в финансовой модели значительную часть консолидированного бюджета составляет доля бюджетных средств за 2020 год – 69,1%, в том числе без учета филиалов – 70,1%.

Средняя заработная плата научно-педагогических работников (без внешних совместителей) за 2020 год – 58,59 тыс. рублей.

Средняя заработная плата сотрудников в целом по Университету (без внешних совместителей) за 2020 год – 36,84 тыс. рублей.

Цель планируемых изменений в финансовой модели – диверсифицировать финансовые средства Университета, направив имеющиеся и разработанные инновационные научно-исследовательские, опытно-конструкторские разработки, результаты интеллектуальной деятельности на расширение спектра оказываемых услуг и выполняемых работ по наиболее востребованным и приоритетным направлениям для Республики Крым, что повлечет в том числе:

- увеличение приведенного контингента обучающихся в 2030 году до 23 464 человек, в том числе без учета филиалов до 20 776 человек, из них доли магистрантов, ординаторов и аспирантов до 19%.

Перераспределение финансового обеспечения по уже существующим направлениям деятельности, выход на новые международные рынки повлечет:

- увеличение контингента обучающихся из числа иностранных граждан в 2026 году до 4500 человек, в 2030 году – 4900 человек;

Изменение финансовой модели повлечет расширение рынков реализации для увеличения дохода, за чем последуют изменения:

- увеличение совокупного дохода до 7,6 млрд. рублей в 2030 году, в том числе без учета филиалов 6,9 млрд. рублей;
- увеличение доли внебюджетных доходов в 2030 году (без учета субсидии в форме гранта «Приоритет 2030» и бюджетных инвестиций) до 48,9%, без учета филиалов до 50,3%;

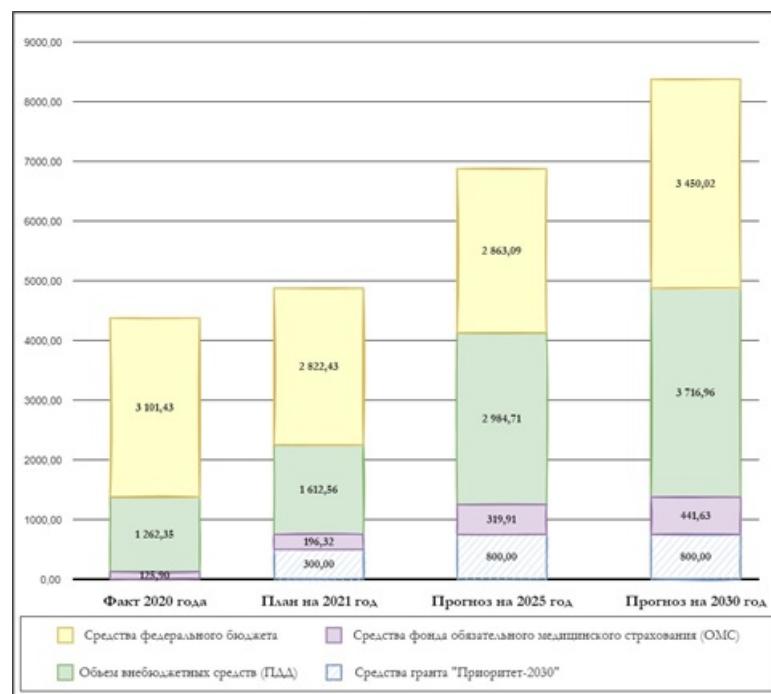


Рисунок 2.8 – Доход от приносящей доход деятельности по Университету

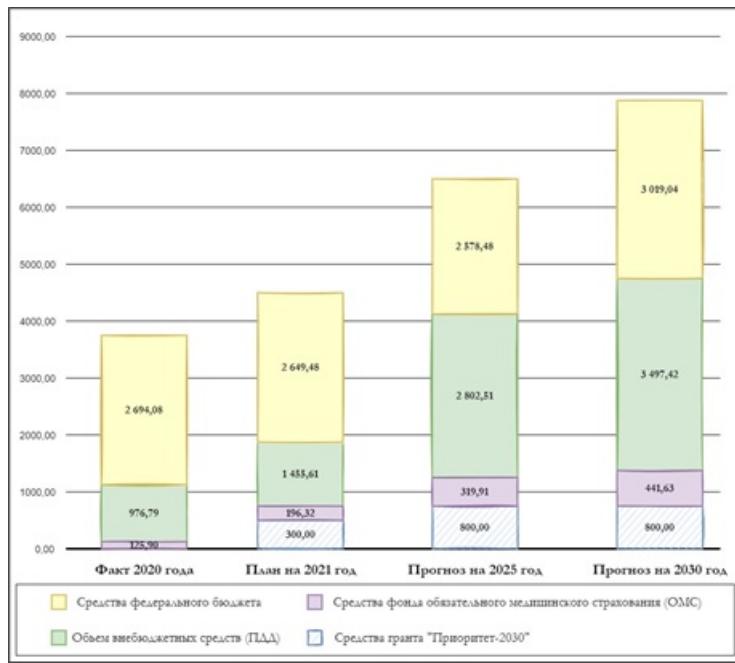


Рисунок 2.9 - Доход от приносящей доход деятельности без учета филиалов

- увеличение средней заработной платы научно-педагогических работников к 2030 году до уровня 229% от средней по региону при этом численность профессорско-преподавательского состава сохранится на прежнем уровне, контингент увеличится, изменится структура расчета заработной платы в пользу сотрудников с высокими научно-педагогическими показателями;
- увеличение доли работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава с 20,2% в 2021 году до 32,6% в 2030 году;
- увеличение средней заработной платы сотрудников Университета в целом в 2030 году до уровня средневзвешенного дохода заработной платы по Российской Федерации.

Прогноз роста поступлений средств субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания основан на оценке увеличения нормативной стоимости подготовки по программам высшего образования с учетом инфляционного коэффициента, мероприятий «дорожной карты» по совершенствованию оплаты труда профессорско-преподавательского состава, сохранения контингента обучающихся по программам бакалавриата (специалитета), увеличения численности поступающих по программам магистратуры с учетом наиболее востребованных и приоритетных для Республики Крым направлений подготовки. При условии увеличения контингента обучающихся за счет магистрантов прогнозируется также рост поступлений субсидии на иные цели в целях выплаты стипендий обучающимся (студентам, интернам, ординаторам, курсантам, адъюнктам, аспирантам и докторантам), а также осуществления выплат воспитанникам

воинских частей.

Рост поступлений средств от приносящей доход деятельности основан на следующих прогнозах:

- сохранение контингента обучающихся с возмещением затрат по основным образовательным программам и увеличение контингента за счет открытия новых конкурентоспособных направлений подготовки, расширение международного сотрудничества с научно-образовательными центрами, разработка и реализация совместных проектов;
- расширение спектра наукоемких услуг, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности, увеличение объемов выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках государственных и коммерческих заказов физическими и юридическими лицам реального сектора экономики Республики Крым.

Изменение финансовой модели Университета планирует, начиная с 2027 года, «свободный денежный поток» от 7% и в 2030 году до 12% от первоначальных вложений в активы (инфраструктура, высокотехнологичное оборудование) и кадровый потенциал (ведущие ученые, молодые исследователи, специалисты-практики реального сектора), что позволит расширить виды осуществляющей деятельности.

Средства на реализацию данной Программы планируются на основании заявляемых объемов финансирования при условии победы в конкурсе.

Софинансирование предполагается обеспечить за счет собственных средств Университета, заемных средств, грантов в форме субсидии из бюджета Республики Крым, а также средств физических и юридических лиц - предприятий и организаций реального сектора экономики региона.

Финансовая модель Университета

Грант в 2021 году – базовая и специальная часть 300,0 млн. рублей и софинансирование 100,0 млн. рублей, на период 2022-2030 годы – базовая и специальная часть 800,0 млн. рублей и софинансирование 330,0 млн. рублей в год.

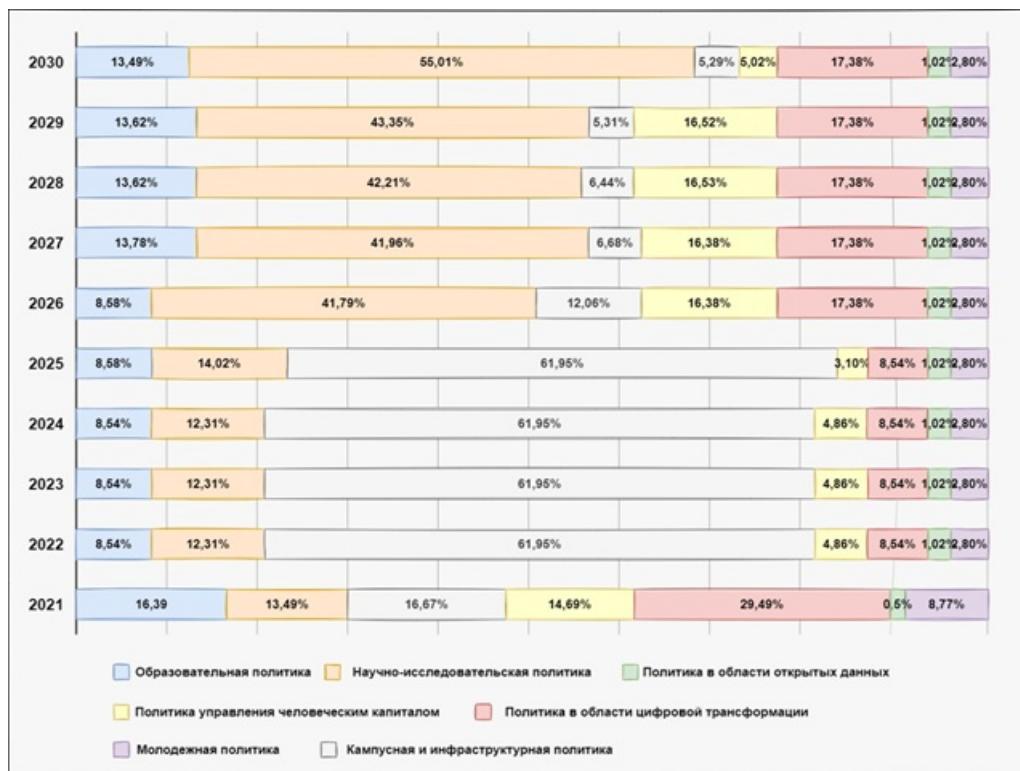


Рисунок 2.10 - Структура распределения гранта и софинансировани по годам

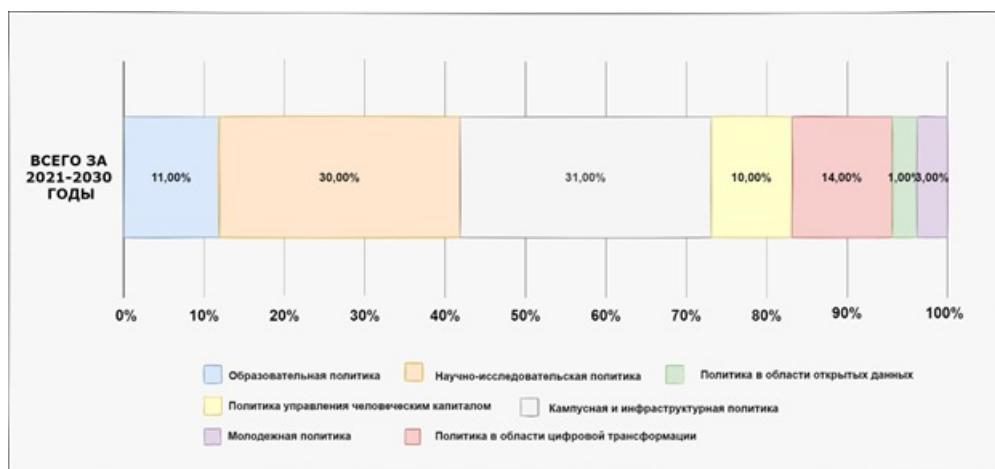


Рисунок 2.11 - Структура распределения гранта и софинансирования за период 2021-2030 годы

2.8 Политика в области цифровой трансформации.

В рамках реализации проектов Программы развития Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского на 2015-2024 годы «Комплексная модернизация сетевой инфраструктуры Университета» и «Модернизация серверной инфраструктуры, рабочих мест административно управленческого персонала и внедрение автоматизированной системы управления «Электронный Университет», в период с 2015 года и по настоящее время ведется активная модернизация имеющейся в

Университете сетевой и серверной инфраструктуры. Целями указанных проектов было создание единой сетевой и серверной инфраструктуры Университета, включающее в себя эффективное преобразование имеющейся структуры и создание новых объектов для оптимизации и сокращения потерь рабочего времени сотрудников.

В 2016 году создан Центр обработки данных Университета, в котором размещено все серверное оборудование. В учебно-административных корпусах проложены магистральные каналы сети с применением беспроводной связи по технологии Wi-Fi, установлено новое коммутационное оборудование.

В результате модернизации сети были заменены устаревшие структурно-кабельные сети (далее - СКС) на оптическое волокно, что позволило уменьшить вес и объем занимаемый СКС и увеличило пропускную способность каналов и надёжность системы в целом. Управляемое сетевое оборудование позволяет расширить функционал администрирования, повышает уровень контроля и безопасности информации сетевой инфраструктуры Университета.

В настоящее время идет тестирование Wi-Fi авторизации по номеру мобильного телефона, реализуемой с помощью технологий, предоставленных провайдером, оказывающим комплексную услугу связи Университета.

Политика в области цифровой трансформации включает в себя ряд приоритетных направлений:

1. Модернизация серверной инфраструктуры, которая позволит оптимизировать ресурсы вычислительной мощности, систем хранения данных, выполнения стандартов по доступности, бесперебойности и защищенности информации, требований по обеспечению безопасности информации. В рамках модернизации будут созданы системы резервного копирования и хранения данных для открытого и закрытого сегментов серверной инфраструктуры, централизованной антивирусной системы, централизованной системы контроля целостности серверной инфраструктуры. Ощутимая выгода Университета в резком уменьшении риска утраты ценной информации, выраженная в затратах на обработку и хранение. Расчётный суммарный экономический эффект до 20% экономии затрат;
2. Модернизация сетевой инфраструктуры Университета. В результате будет сформирована единая централизованная сетевая инфраструктура Университета, с центром управления в одном месте, что после полноценного перевода всех подразделений в новую сеть позволит сократить затраты на содержание штатных профильных ставок в ряде

- структурных подразделений, а также сократит время реакции на сбои оборудования и потери рабочего времени сотрудников;
3. Модернизация рабочих мест административно управленческого персонала Университета компьютерами типа «тонкий клиент» оптимизирует состав автоматизированных рабочих мест (далее - АРМ), позволит централизовано контролировать наборы программного обеспечения, резко сократит затраты на закупку программного обеспечения и запасные части для АРМ, централизует администрирование АРМ, сократит трудозатраты на сопровождение и техническое обслуживание АРМ;
 4. Модернизация системы криптографической защиты информации (далее - СКЗИ) позволит привести сетевую инфраструктуру в соответствии с законодательными актами и другими регламентирующими данную деятельность требованиями. Благодаря этому будет решена задача масштабирования и расширения функционала «закрытого сегмента» сетевой инфраструктуры, которая содержит конфиденциальную информацию Университета. Данная модернизация предусматривает соединение удалённых структурных подразделений (филиалов) Университета по защищенному каналу за счет сертифицированных СКЗИ;
 5. Разработка модулей информационной системы «Электронный университет», обеспечивающих индивидуализацию образовательных траекторий обучающихся, предусматривающих возможность выбора дисциплин (модулей), периода их изучения, глубины изучения и формы аттестации, а также возможность выбора обучающимся специализации (профилязации) на втором курсе и реализацию модели обучения «2+2+2».
 6. Разработка программных модулей на основе применения искусственного интеллекта, позволяющих осуществить цифровизацию методической работы преподавателя и процесса получения знаний обучающимися, в том числе создание и внедрение на основе применения искусственного интеллекта системы предиктивной аналитики результата обучения, диагностики развития обучающегося, сбор и фиксацию результатов освоения компетенций в формате цифрового следа.

2.9 Политика в области открытых данных.

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского придерживается политики открытости во всех сферах своей деятельности. Вся информация о конкурсах, грантах, вступительных экзаменах, решениях и документах публикуется на официальном сайте Университета, и ознакомиться с ней

может любой заинтересованный человек. Вместе с тем, необходимо дальнейшее развитие и расширение доступности информации. Основной целью является создание информационной площадки для взаимодействия с общественностью по вопросам формирования, публикации и использования открытых данных.

Ключевыми мероприятиями политики в области открытых данных являются:

1. Развитие инфраструктуры открытых данных;

В рамках данного мероприятия необходимо:

- сформировать площадки открытых данных, обеспечить их регулярное наполнение и актуализацию;
- популяризировать тематику открытых данных, обеспечив регулярное информирование общественности посредством площадки открытых данных;
- сформировать информационную и технологическую площадку для обсуждения открытых данных;
- реализовать механизмы обратной связи с профессиональной общественностью для оценки и повышения качества наборов данных, а также оценки востребованности информации о деятельности Университета;
- обеспечить повышение доступности информации, в том числе на официальном сайте Университета, об учебных корпусах, структурных подразделениях, лабораториях, клинических базах посредством создания интерактивной карты университета на основе открытых данных и совершенствования сервисов сайта университета, поиска по сайту и карты сайта.

Результатом реализации мероприятия станет:

- гласность и прозрачность действий руководителей всех уровней, публичность принимаемых решений, открытость конкурсных процедур;
- возможность общественного обсуждения планов работы Университета, финансово-хозяйственной деятельности, закупок;
- эффективный контроль исполнения действующих правил;
- визуализация открытых данных об учебных корпусах, структурных подразделениях, лабораториях, клинических базах; преодоление территориальной и коммуникативной разобщенности создаваемой инфраструктуры;
- расширение интеллектуального, научно-практического и технологического потенциала университета;
- повышение степени пользовательской и поисковой доступности, возможность публикации большого объема качественного контента в

открытом доступе.

2. Преобразование открытых научных данных в совместимую форму для удобного взаимодействия с ними в сети Интернет. Средством реализации данного мероприятия будет публикация взаимосвязанных научных данных посредством использования технологии связанных данных (Linked Data): Из PDF в XLS, CSV, RDF (Resource Description Framework) и создание портала данных наиболее значимых научных достижений Университета.

Результатом реализации мероприятия станет:

- публикация научных результатов сотрудников Университета в открытой форме;
- рост показателей публикационной активности и цитируемости;
- повышение доступность научных данных во всех областях исследований Университета для поисковых систем и web-браузеров;
- выход на новый уровень взаимодействия с другими ВУЗами, организациями;
- привлечение абитуриентов из других субъектов РФ, заинтересованных в исследованиях Университета.

2.10 Дополнительные направления развития.

3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.

3.1 Описание стратегического проекта № 1

Повышение устойчивости регионального агропромышленного комплекса также является зоной ответственности Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского.

Основу реализации проекта составляют трансформации в образовательной политике (новые модели организации образовательной деятельности), научно-исследовательской политике и политике в области инноваций и коммерциализации разработок (реализация технологических проектов «Разработка и трансфер технологий цифровых информационных систем и киберагрономии», «Разработка и трансфер технологий в аграрном секторе в рамках развития инновационной сельскохозяйственной долины «Агрополис», молодежной политике (создание условий для трансформации Университета в место запуска новых стартапов и формирование в университете среды инновационного предпринимательства), политики управления человеческим капиталом.

Стратегический проект «Агрополис» направлен на создание синергии между отраслевым научным комплексом (Агротехнологическая академия), практической базы (Учебно-научно-технологический комплекс) и региональным запросом на развитие кадрового потенциала сельскохозяйственной науки и агропромышленного комплекса Республики Крым, создаст условия для стимулирования инновационной деятельности и инновационного развития агропромышленного комплекса.

3.1.1 Наименование стратегического проекта.

"Агрополис"

3.1.2 Цель стратегического проекта.

Трансформация образовательной и научно-инновационной деятельности Университета для подготовки востребованных специалистов и внедрения в сельское хозяйство технологий производства новой высокомаржинальной продукции.

3.1.3 Задачи стратегического проекта.

- Сформировать образовательную среду, обеспечивающую генерацию новых предпринимательских компетенций и продуктов в образовании;
- Разработать образовательные программы с возможностью формирования индивидуальных образовательных траекторий для профессий и квалификаций будущего (например, фермер-диетолог, геномный инженер, агролесовод, технолог-менеджер, технолог-сомелье

и т. д.);

- Сфокусировать научные исследования на направлениях: селекция сортов и гибридов, технологии возделывания и защиты плодовых районированных культур, интеллектуальная оценка состояния развития сельскохозяйственных растений и прогнозирования их урожайности с использованием искусственных нейронных систем;
- Разработать персонализированные специализированные оздоровительные продукты питания;
- Сфокусировать НИОКР на разработке средств производства в сельском хозяйстве

3.1.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- Реализованы проектно-ориентированные образовательные программы, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла. Студенты, аспиранты и научно-педагогические работники Университета вовлечены в инновационную и предпринимательскую деятельность агропромышленного комплекса;
- Повышение доли молодых ученых за счет вовлечения и обеспечения выпускников научной, научно-технической работой;
- Вхождение в позиции предметного рейтинга QS by Subject: Agriculture & Forestry путем увеличения количества публикаций по приоритетным направлениям сельскохозяйственной и агропромышленной науки;
- Созданы исходные материалы для селекции сортов и гибридов, а также технологии возделывания и защиты плодовых районированных культур;
- Созданы системы интеллектуальной оценки состояния развития сельскохозяйственных растений и прогнозирования их урожайности с использованием искусственных нейронных систем;
- Созданы молекулярно-генетические паспорта сортов сельскохозяйственных растений Крымского региона;
- Разработаны персонализированные, специализированные оздоровительные продукты питания на молочной основе, обогащенные биологически активными добавками; а также технических условий на их производство;
- Разработаны продукты лечебно-профилактического назначения на основе культур, в том числе аутентичных, выращиваемых в Крыму, разработаны технические условия на их производство;
- Созданы напитки на основе аутентичных крымских сортов винограда и плодовых культур, разработаны технические условия на их производство;
- Устойчивый рост доходов университета из средств от приносящей доход деятельности за счет реализации разработанных продуктов и услуг;
- Разработано самоходное шасси для многолетних насаждений и защищенного грунта, а также вегетационные модули с контролируемым

климатом;

- Созданы комплексные энергозамещающие устройства для тепловых процессов в технологиях переработки молока;
- Созданы инженерные устройства для биологизированных физических методов обработки биологических объектов «почва», «семена или посадочный материал», «растения» и закрытого грунта с контролируемым климатом;
- Созданы робот-фермы для механизированных работ в устройствах защищенного грунта и семеноводческих хозяйствах.

3.2 Описание стратегического проекта № 2

Учитывая уникальные природно-климатические условия Крыма в сочетании с наукоемким компонентом высокотехнологичной реабилитации, создание комплекса реабилитационных центров на базе Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского обладает существенным коммерческим потенциалом с точки зрения развития внутреннего и внешнего медицинского туризма и позиционирования региона в качестве здравницы на всероссийском и международном уровне. При этом Университет будет выступать флагманом развития предиктивной и превентивной медицины и реабилитации в регионе и стране в целом.

Реализация проекта позволит запустить переход санаторно-курортного лечения в Крыму и России на качественно новый уровень и, соответственно, будет способствовать внедрению новой парадигмы превентивной медицины, развитию инновационных технологий восстановительной медицины, а следовательно, экономии от снижения трудопотерь и затрат на лечение рецидивов хронических заболеваний. Кроме того, проект позволит расширить границы курортного сезона, обеспечив круглогодичную загрузку санаториев (индустриальных партнеров), дополнительно привлечет потенциальных клиентов, расширит предоставляемые услуги и сервисы («здравьесберегающие технологии»).

Основу реализации проекта составляют трансформации в научно-исследовательской политике и политике в области инноваций и коммерциализации разработок (реализация технологического проекта «Разработка и трансфер технологий в рамках развития распределенного реабилитационного консорциума»), молодежной и кампусной политики.

3.2.1 Наименование стратегического проекта.

«Медицина и санаторно-курортная реабилитация»

3.2.2 Цель стратегического проекта.

Создание комплекса специализированных реабилитационных центров, обеспечивающих разработку, внедрение и масштабирование

персонифицированных здоровьесберегающих технологий, высокотехнологичной реабилитации на базе цифровизации и искусственного интеллекта, подготовку квалифицированных кадров для повышения реабилитационного потенциала Республики Крым и Российской Федерации, достижения увеличения продолжительности жизни и активного долголетия граждан.

3.2.3 Задачи стратегического проекта.

- Создание комплекса специализированных реабилитационных центров, в который войдут Лечебно-реабилитационный центр восстановительной медицины; Центр физической реабилитации, спорта и персонализированной превентивной медицины; Центр инновационных технологий реабилитации и студенческую международную клинику;
- Проведение и расширение спектра научных исследований в аспекте ранней диагностики заболеваний на основе поиска биомаркеров;
- Поиск и внедрение новых медицинских стратегий увеличения продолжительности активной, здоровой жизни и повышение её качества у населения, в ходе анализа большого массива данных биохимических, функциональных и генетических показателей;
- Формирование и трансфер в работу медицинских организаций системы превентивных мероприятий на основе оценки рисков, связанных с конституциональной и генетической предрасположенностью, выявление текущих дононозологических состояний функциональных резервов организма и разработка алгоритмов персонализированных программ коррекции и непрерывного дистанционного мониторинга, обучения технологиям управлением здоровья;
- Разработка инновационных, конкурентных на мировом рынке технологий реабилитации «полного цикла» с использованием современных научных достижений в области реабилитации и уникальных природно-климатических условий Крыма;
- Предоставление услуг комплексной реабилитации с использованием высокотехнологичных методов;
- Разработка и реализация образовательных программ высшего образования и дополнительного профессионального образования по направлению физическая и медицинская реабилитация;
- Разработка архитектур нейронных сетей для распознавания и детектирования медицинских изображений и объектов, обучение нейронных сетей проведению анализа изображений и результатов при оценке уровня адаптации организма к неблагоприятным факторам внешней среды, при ранней диагностике развития заболеваний и их осложнений и разработка интеллектуальной системы поддержки процессов операционной хирургии;
- Создание и внедрение в Республике Крым с дальнейшим

масштабированием на территорию Российской Федерации новых информационных продуктов в виде программного обеспечения и типовых баз данных персонального назначения;

- Создание консорциума «Санаторно-курортная реабилитация и бальнеотерапия» в соответствии с приоритетом дорожной карты «Хелснет» национальной технологической инициативы: превентивная медицина, биомедицина, здоровое долголетие, информационные технологии в медицине.

3.2.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- Создан комплекс специализированных реабилитационных центров в Республике Крым по наиболее востребованным направлениям медицинской реабилитации, включая сердечно-сосудистую патологию, патологию органов дыхания (в том числе после перенесенной COVID-19 инфекции), патологию опорно-двигательного аппарата и патологию нервной системы;
- Увеличено число публикаций в Scopus, Web of Science по тематикам медицины, рекреации и санаторно-курортной реабилитации;
- Попадание Университета в международные и национальные предметные вузовские рейтинги за счет возросшей публикационной активности;
- Разработаны и внедрены мобильные приложения для обеспечения контроля назначений, расписания, получения дополнительных услуг, учета пройденных процедур, полученных медикаментов для лечебных учреждений и санаториев;
- Увеличение количества полученных охранных документов на созданные результаты интеллектуальной деятельности в сфере рекреации и реабилитации;
- Созданы и внедрены структурированные многокомпонентные реабилитационные программы:
 - Программы «Технологий здоровья»: биопаспорт человека, программа персонализированной коррекции здоровья, алгоритм ранней диагностики заболеваний, носимые индивидуальные устройства диагностики и мониторинга здоровья, обучающие программы по превентивным технологиям;
 - Восстановительная реабилитация: реабилитация онкологических пациентов, программы для пациентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата (включающие программы упражнений для улучшения диапазона движений, увеличения мышечной силы, улучшения подвижности, а также повышения выносливости), программа для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и с нарушениями обмена веществ, программы реабилитации пациентов с нарушениями функции центральной и периферической нервной системы с

использованием БОС-терапии;

- Сформирована доступная среда для людей с ограниченными возможностями здоровья;
- Обеспечено предоставление населению услуг комплексной высокотехнологичной реабилитации в уникальных природно-климатических условиях Крыма.

3.3 Описание стратегического проекта № 3

Контекст развития интеллектуальных ресурсов в условиях коэволюции природы, общества и человека, основы которой заложены В.И. Вернадским, вызовы технологической повестки определяют необходимость реализации проекта трансформации социо-гуманитарной компоненты научно-образовательной деятельности в Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского «Крым 2.0». Наилучший образ результата проекта – Человек 2.0. «Человек 2.0» - человек, способный в рамках собственной автономии, используя индивидуальную образовательную траекторию, на основе критического мышления, развития не-машинного интеллекта и освоения возможностей искусственного интеллекта стать автором своего жизненного проекта.

В рамках рынка EduNet подпроект «Человек 2.0. Счастливое образование» («учись в Университете = учись в Крыму») предусматривает создание условий для всей системы университетского образования в регионе, нацеленного на стимулирование креативности всех участников образовательного процесса в уникальных рекреационных условиях региона. Специалист нового типа будет формироваться в процессе совместного участия профессорско-преподавательского состава и обучающихся в научно-исследовательской и инновационной деятельности в рамках разного типа лабораторий (стартап студий), клинической образовательной модели. Их направленность – развитие креативности, формирование мышления самозанятого гражданина, «крафтовый» подход к собственным возможностям, полигон для реализации *soft-skills*, апробированных в школе нового поколения и/или разработанных на основе исследований Высшей школы педагогического мастерства Университета.

«Человек 2.0» в пространстве гостеприимного Крыма в условиях прогнозируемого будущего для привлекательности региона. Уникальность Крыма заключается в особой и постоянной актуальности экологической повестки, уважительного отношения к культурному и природному наследию, традициям и этическим нормам различных народов, проживающих на территории Крыма в условиях экономических санкций. Этот факт пролонгирует востребованность данной стратегии в неизбежное будущее.

Основу реализации проекта составляют трансформации в образовательной политике (создание новых конкурентоспособных образовательных программ, внедрение новых моделей организации образовательной деятельности, новые модели организации образовательной деятельности), молодежной и кампусной политики.

3.3.1 Наименование стратегического проекта.

«Крым 2.0»

3.3.2 Цель стратегического проекта.

Достижение Университетом территориального лидерства через инфраструктурное и смысловое единство образования, научных исследований и инноваций, что позволит сформировать рынок социально-гуманитарных технологий в регионе; увеличить инвестиционную привлекательность региона - стать центром притяжения абитуриентов, молодых кадров, ученых с мировым именем через созданные инфраструктурные площадки, реализующих кооперацию науки, бизнеса и образования.

3.3.3 Задачи стратегического проекта.

- разработать систему приобретения предпринимательских компетенций с учетом ESG-критериев (защита окружающей среды, социальное развитие, управление компанией) обучающимися Университета путем предоставления образовательных модулей развития высокотехнологического предпринимательства на коммерческих ресурсах Университета с получением реального финансового эффекта;
- трансформировать механизм разработки образовательных программ с целью вовлечения обучающихся в актуальные научно-исследовательские, коммуникативные и социально-значимые проекты, действующие в Университете;
- вовлекать к управлению новыми образовательными программами ведущих специалистов мирового уровня;
- использовать цифровые технологии для создания устойчивого сетевого образовательного пространства, масштабирование экосистемы Университетской точки кипения для программы подготовки региональных лидеров и лидеров изменений внутри Университета;
- создать модель «Цифровая антропология» - цифровой социально-гуманитарный двойник общества для прогнозирования социальных, антропологических, социокультурных, геополитических и прочих гуманитарных последствий развития общества, внедрения «умных технологий» в социальную практику; апробации этико-правовых аспектов взаимодействия Человека и искусственного интеллекта для выработки оптимальных решений и алгоритмов и прогнозирования

возможных рисков в развитии человека и общества;

- создание экспериментальной школы нового поколения «Лицей будущего» (Мультидисциплинарный «Liberal Arts-лицей»/«Лицей Науки» в Парке/Лицей будущего в SciencePark) для формирования «школьника-творца» с индивидуальным творческим потенциалом и креативным подходом к решению задач;
- создание геоинформационной системы (ГИС - «Цифровой Крым – модельный эколого-ноосферный регион РФ») оценки, мониторинга, прогнозирования экологических, социально-экономических, правовых и политических, этнокультурных процессов и моделей развития в регионе для определения стратегии устойчивого развития с учетом существующих рисков;
- адаптация образовательных программ к решению реальных практических проблем, связанных с поиском решений, направленных на: сохранение уникальной природной и историко-культурного среды Крыма; конструирование экономико-правовых контранкционных моделей в сопровождении бизнеса в Республике Крым, Российской Федерации, на международном рынке;
- в рамках кооперации с университетами гомологичных субъектов Российской Федерации разработать социокультурную и гуманитарную компоненты критики антропоцен, разработать цифровые форматы обнаружения, хранения и трансляции основных смыслов всех культурных слоев истории Крыма, актуализировать традиции, сделав историю средством интерпретации по принципу «прошлое толкует нас»;
- разработать систему социологического мониторинга хозяйственной деятельности в зоне рекреации, создать алгоритм постоянного обновления видов деятельности (включая созидательную и волонтерскую) и коммуникативных практик в период рекреации в любое время года для развития рекреационного потенциала Крыма;
- разработка технологий комплексной переработки бытовых отходов, технологий снижающих углеродный слой;
- внедрить в практику строительные нормы и правила, адекватные закарстованным территориям и прибрежной полосы, осуществлять постоянный мониторинг состояния водных ресурсов и возобновляемых источников энергии полуострова, использовать искусственный интеллект в управлении с обеспечением высокого уровня экологической безопасности в условиях неопределенности характеристик окружающей среды региона для последующего масштабирования результатов;
- создать на базе Ботанического сада Университета мультидисциплинарного научно-просветительского и рекреационного пространства как точки притяжения жителей и гостей Крыма и центра научного туризма Республики Крым - Science-Park;
- создать в Крыму центр повышения квалификации в сфере туризма и

гостеприимства - эксклюзивную модель образовательного экотуризма Крыма;

- создание уникального научно-образовательного полигона общероссийского и мирового значения - самофинансируемого карстологического научно-образовательного и рекреационного центра «Пещера Таврида» на базе нового экскурсионного объекта (возраст - 5 млн. лет);
- создать в Крыму международный кластер спелеотуристической деятельности.

3.3.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- увеличение доли иностранных студентов и студентов из других субъектов Российской Федерации; увеличение количества обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении;
- увеличение количества студентов, получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию по приоритетным направлениям развития Университета;
- трансформация социо-гуманитарной компоненты образовательной деятельности Университета в направлении развития интеллектуального, коммуникативного и креативного потенциала Человека;
- создание модели использования человеческого капитала в условиях уникальной крымской рекреации, формирования осознанного и ответственного отношения к своей и уважительного отношения к чужой культуре, что позволит увеличить приток студентов из других субъектов Российской Федерации и других стран;
- появление новой плотной экосреды «soft/future skills» и инновационных предпринимательских компетенций с учетом ESG-критериев, поточной событийной образовательной повестки, «эко-образовательной» привлекательности Крыма, для увеличения круглогодичной бизнес-привлекательности региона в условиях санкционных ограничений;
- поддержка социо-гуманитарными технологиями устойчивой работы механизма постоянного взаимодействия образования, научных исследований, регионального бизнеса, власти и гражданского общества, в том числе НОЦ мирового уровня «МореАгроБиоТех».

3.4 Описание стратегического проекта № 4

Стратегический проект «Геномика и биотехнологии» является одним из базовых элементов развития инновационной экосистемы Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. Реализация указанного проекта сократит отставание не только Республики Крым, но и Российской

Федерации в развитии биотехнологий от стран-лидеров, а также снизит импортозависимость за счёт увеличения объёмов собственного производства. Появление в Крыму точки роста, связанной с геномными технологиями и биотехнологиями дополнительно будет помогать интеграции крымской науки в мировую науку с неминуемым признанием ее последующих достижений в этой области знаний.

Проект сформирует в регионе полный цикл биотехнологических и геномных исследований по отдельным направлениям биомедицины, агробиотехнологий, промышленной биотехнологии с внедрением результатов в практическую деятельность структурных подразделений Университета реального сектора экономики. Учитывая значительный потенциал данных научноемких технологий в Российской Федерации и во всем мире, реализация проекта будет являться значимой точкой роста дальнейшего развития высокотехнологичной отрасли Республики Крым и научных исследований с перспективой выхода на международный уровень.

Основу реализации проекта составляют трансформации в образовательной политике (новые модели организации образовательной деятельности), научно-исследовательской политике и политике в области инноваций и коммерциализации разработок (реализация технологического проекта «Разработка и трансфер технологий в рамках развития Центра геномных технологий и биомедицинских исследований»), политики управления человеческим капиталом.

3.4.1 Наименование стратегического проекта.

«Геномика и биотехнологии»

3.4.2 Цель стратегического проекта.

Реализация качественных прорывных исследований в таких секторах как биомедицина и агробиотехнологии, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития рынка продуктов и услуг Республики Крым, а также обеспечить устойчивое положение Российской Федерации на внешнем рынке.

3.4.3 Задачи стратегического проекта.

- Формирование и реализация приоритетных инновационных и инвестиционных проектов в биотехнологии и генной инженерии;
- Разработка биотехнологических продуктов на основе клеточных технологий;
- Создание современных образовательных программ и системы подготовки кадров в области биотехнологии и генной инженерии;
- Создания собственных производств биоиндустрии, базирующихся на

научных достижениях Университета;

- Создание новых инфраструктурных элементов (например, инжиниринговых центров) в целях адаптации научных разработок для промышленного производства, коммерциализации технологий и знаний, развития межотраслевых связей и взаимодействия между различными областями науки и техники;
- Создание системы содействия продвижению продукции биоиндустрии на внутренний и внешний рынки для кардинального увеличения объемов производства выпускаемой и востребованной продукции биотехнологий.

3.4.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- Увеличение объема востребованных региональным рынком и обществом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по основным научно-образовательным направлениям геномики и биотехнологий;
- Повышение публикационной активности научно-педагогических работников и обеспечение присутствия в международных и национальных рейтингах;
- Сохранение и рациональное использование генетического ресурсного потенциала экосистем с применением ДНК-инсектицидов;
- Массовое внедрение геномных технологий и биотехнологий в хозяйственный оборот и создание новых производств, основанных на научных достижениях Университета;
- Развитие кадрового потенциала путем увеличения количества высококвалифицированных специалистов в области генетики и биотехнологий, и обеспечение их рабочими местами;
- Формирование перспективного стабильного импортозамещающего рынка продукции и услуг повышенного спроса, а именно:
 - разработка линий растений и создание инсектицидов, востребованных на рынке, на основе природных полимеров для избирательного контроля численности видов насекомых-вредителей;
 - выявление и создание новых диагностических и прогностических биомаркеров;
 - разработка с помощью антисмысловых технологий, геномных технологий *in vitro* и *in vivo* лекарств для борьбы с ревматическими и онкологическими заболеваниями;
 - разработка способа быстрой и избирательной регуляции количественного состава вторичных метаболитов эфиромасличных и лекарственных растений;
 - создание эффективной олигонуклеотидной вакцины для борьбы с распространением новой коронавирусной инфекции;
 - производство элитного посадочного материала ценных плодово-

ягодных культур высокопродуктивным методом микроклонального размножения;

- Повышение объема доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности, внедрения новых технологий и выпуск научноемкой продукции в области биомедицины и агробиотехнологий;
- Создание производственно-технологической базы для формирования новых подотраслей промышленности.

3.5 Описание стратегического проекта № 5

Проект «Цифровизация и искусственный интеллект» модернизирует инфраструктуру университета для качественного создания эффективного центра инноваций региона, где каждая образовательная программа, научное исследование, и другие виды деятельности направлены на скорейшее внедрение в цифровую экономику региона новых достижений исследователей и обучающихся Университета.

Стратегический проект «Цифровизация и искусственный интеллект» охватывает следующие политики Университета в основных направлениях деятельности: образовательная политика, научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок, молодежная политика, система управления университетом, политика в области цифровой трансформации, политика в области открытых данных.

3.5.1 Наименование стратегического проекта.

«Цифровизация и искусственный интеллект»

3.5.2 Цель стратегического проекта.

Трансформация структуры Университета, модели обучения обучающихся и научно-исследовательских разработок сотрудников университета для обеспечение быстрых внедрений инноваций в реальный сектор цифровой экономики Республики Крым.

3.5.3 Задачи стратегического проекта.

- Создание новой цифровой среды Университета:
 - создание системы Электронного университета с использованием технологий обработки больших данных для формирования индивидуальных траекторий обучающихся с цифровыми помощниками на базе искусственного интеллекта для помощи в выборе дисциплин;
 - реализация безбумажного электронного документооборота (с хранением цифрового следа всех документов на основе технологии Blockchain);
 - создание системы умного помощника для обучающихся, абитуриентов и сотрудников на сайте Университета, в личных кабинетах ЭИОС, на информационных стендах в зданиях Университета;

- создание системы доступа на территорию Университета и в помещения Крымского федерального университета В.И. Вернадского на основе технологий распознавания лиц;
- Создание сервисов на основе алгоритмов глубокого обучения для создания базы знаний лечения и реабилитации больных в системе санаторно-курортного комплекса Республики Крым;
- Создание центра дистанционного мониторинга для оказания сервисных услуг и удовлетворении спроса в части комплексного мониторинга сельскохозяйственных угодий Республики Крым на основании технологий в области дистанционного зондирования, метеорологического мониторинга и беспилотной авиации;
- Создание цифровых сервисов для трансформации экономики Республики Крым в Цифровую экономику;
- Создание и внедрение новых форм мониторинга, анализа и выработки рекомендаций для субъектов экономической, политической и управляемой деятельности Республики Крым, участников ИТ-кластера, использование методов современных технологий цифровой экономики, на основе обработки больших данных и методов искусственного интеллекта в принятии управляемых решений;
- Выявление потенциалов региональных и территориальных брендов через оценку когнитивных процессов и эмоциональных состояний потребителей товаров и услуг при восприятии маркетинговых коммуникативных сообщений, при интеграции нейрокогнитивных технологий в предпринимательство и бизнес посредством технологий искусственного интеллекта и больших данных;
- Создание архитектурно-строительного SMART-центра, как центра интеграции в проектирование и строительство Республики Крым методов цифрового проектирования;
- Создание центра цифровых медиа-услуг для региона:
 - создание медиахаба, ориентированного на деятельность в сфере цифровых медиа, в контексте прошлого (цифровое наследие), настоящего (действительность, живущая в больших данных), будущее (перспективные формы медиа);
 - создание Центра перспективных рекламно-маркетинговых проектов как интеграцию теории коммуникаций, методов аналитической психологии, нейросетевой теории ноосферы и инноваций в сфере цифровой экономики;
- Создание научных моделей взаимодействия человека и искусственного интеллекта (создание социальной и правовой модели взаимодействия человека и ИИ для выработки оптимальных решений и алгоритмов, и прогнозирования будущих проблем и рисков в данной сфере).

3.5.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- Создан сервис «Цифровая среда КФУ им. В.И. Вернадского», позволяющий осуществлять полностью электронный документооборот; вести документацию образовательного процесса с фиксацией через технологию Blockchain; на основании помощи искусственного интеллекта создавать индивидуальные траектории обучающихся;
- Увеличено количество студентов, получивших профессиональные компетенции, связанные с формированием цифровых навыков и освоивших новые цифровые технологии за счет работы сервиса «Цифровая среда КФУ им. В.И. Вернадского»
- Разработана и внедрена информационная системы поддержки санаторно-курортной реабилитации (SaS), включающей следующий цифровые сервисы: мобильные приложения сотрудников; мобильные приложения клиентов; системы назначения и учета процедур; рекомендательная система для клиентов; экспертная система для поддержки санаторно-курортной реабилитации. Разработаны алгоритмы анализа больших данных для оценки состояния санаторно-курортного комплекса Республики Крым. Применяются методы Big Data и искусственного интеллекта для прогнозирования эффективности и развития санаторно-курортной сферы Республики Крым;
- Создан центр киберагрономии с парком беспилотных летательных аппаратов и с системой мониторинга за состоянием агросектора Республики Крым;
- Разработана цифровая платформа «Цифровой двойник Крыма» на основе перманентно пополняемой геодинамической модели Крыма с цифровой платформой мониторинга и управления экологическими, экономическими, социальными процессами, с прогнозно-симуляционными моделями природных, геоэкологических, экономических и социальных процессов с использованием геоинформационной системы для субъектов экономической, политической и управленческой деятельности Республики Крым, участников ИТ-кластера;
- Разработаны новые методики, методы и подходы геопространственного и геомаркетингового анализа региона; Создан архитектурно-строительный SMART-центр, моделирующий проектную документацию, с учетом требований надзорных органов, учитывающий всю предысторию мест планируемого строительства с учетом сейсмоограничений;
- Создан цифровой медиахаб Республики Крым с проектно-продуктовыми сегментами:
 - по производству и постобработке видеороликов, подкастов, фотосетов;
 - по созданию цифровых двойников, оцифровке культурного наследия региона и материковой России, путём формирования уникальных медиаданных;

- по выявлению неявных трендов развития регионов по их «цифровым следам»;
- по формированию медиаметрических отчётов на основе анализа UGC;
- по разработке пользовательских медиаинтерфейсов, основанных на новых формах пользовательского опыта (нейроинтерфейсы, тактильные интерфейсы, графические интерфейсы, жестовые);
- по созданию инновационных дизайн-продуктов в AR-, VR- и XR-средах, путём отслеживания поведения пользователей;
- создание арт-объектов и дизайн-продуктов, ориентированных на потребителей новомедийных сред;
- Получение Центром перспективных рекламно-маркетинговых проектов комплекса экспериментальных данных, позволяющих верифицировать количественную теорию коммуникаций в цифровом обществе;
- Разработан набор этико-правовых алгоритмов эффективного взаимодействия Человека и искусственного интеллекта. Созданы экспертно-обоснованные правовые инициативы и рекомендации органам регионального управления по формированию регионального законодательства в сфере использования искусственного интеллекта.

4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.

4.1 Структура ключевых партнерств.

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского развивает партнерские отношения с различными организациями по различным направлениям деятельности.

В качестве одного из ключевых партнерств можно выделить взаимодействие с образовательными, научными и бизнес-организациями Крыма и г. Севастополь, в рамках которого в 2021 году по инициативе Республики Крым и г. Севастополь был инициирован проект создания межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня «МореАгроБиоТех».

Миссия созданного НОЦ – достижение Россией лидирующих позиций на рынках «Маринет», «Фуднет» и «Хелснет» по направлениям деятельности НОЦ. В рамках его деятельности предполагается тесная кооперация участников НОЦ – организаций науки, высшего образования и реального сектора экономики:

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» (далее -СевГУ), ФГБУН ФИЦ «Морской гидрофизический институт РАН» (далее -МГИ), ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН» (далее - ИнБЮМ), ФГБНУ «Институт природно-технических систем» (далее - ИПТС), ООО «ИТ Крым», ООО «Тинос», ООО «Агрофирма «Золотая Балка» – город федерального значения Севастополь;

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», ГБУЗ РК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», ГБОУ ВО Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова», ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН, ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН», ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», АНО «Научно-образовательный центр Республики Крым «Биотехнологии и санаторно-курортной реабилитации», ООО «Крымская овощная фабрика», ООО «АГРО-ПРОМ», ООО «Инвест-плюс», ООО «Санаторий Кирова»; ООО «ГЕМОКОД КРЫМ» – Республика Крым;

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (далее - МГУ), АО «Объединенная судостроительная корпорация» (далее - ОСК), АО ГПТП «Гранит», АО «Швабе», АО

«Объединенная приборостроительная корпорация», АО «НПО «Андроидная техника», НИЦ «Курчатовский институт» – город федерального значения Москва;

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» (далее – СПбГМТУ), ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (далее – Военмех), ФГУП «Крыловский государственный научный центр» (далее – КГНЦ), АО «Центр технологий судостроения и судоремонта» (далее - ЦТСС), АО «Концерн «Океанприбор» – город федерального значения Санкт-Петербург;

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени И. Канта» (далее – БФУ) – Калининградская область; ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (далее – ДВФУ) – Приморский край; ООО «Марлин-Юг» – Ростовская область.

Привлечение в НОЦ участников из всех geopolитически важных приморских регионов РФ – Балтика, Азовско-Черноморский регион, Тихоокеанское побережье России – открывает перспективы создания надрегиональной системы научно-производственной кооперации по направлениям НОЦ.

Важным направлением развития взаимодействия и кооперации является создание региональных партнерств. В частности, для развития медицинского и реабилитационного направлений в 2018 году Крымским федеральным университетом им. В.И. Вернадского создан медико-биологический кластер.

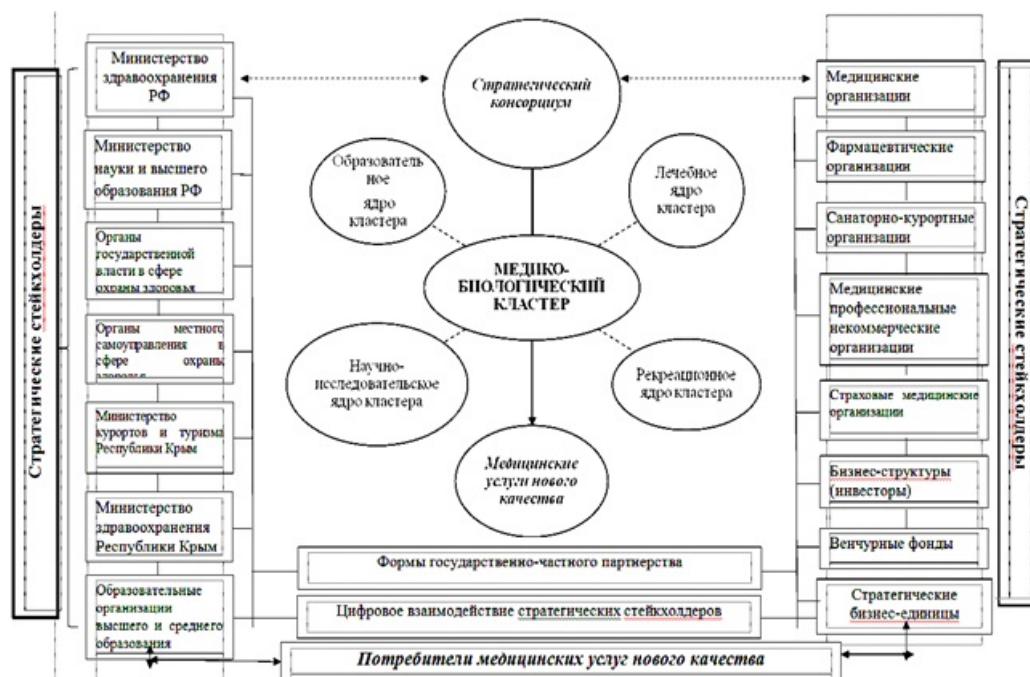


Рисунок 4.1 - Структура организации медико-биологического кластера Республики Крым

Организационная структура медико-биологического кластера Республики Крым представляет собой пространственно организованную совокупность стратегических стейкхолдеров (заинтересованных сторон), осуществляющих деятельность в сфере медицинской диагностики, высокотехнологического лечения, высокотехнологической реабилитации граждан с целью обеспечения нового качества жизни представителей всех возрастных поколений государства.

Кроме этого, для развития кластера Республики Крым предполагается использовать возможности межкластерной кооперации. В частности, Университет вошел в качестве участника в Научно-образовательный медицинский кластер Центрального федерального округа - «Восточно-Европейский» (создан Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 ноября 2015 г. № 844 «Об организации работы по формированию научно-образовательных медицинских кластеров») с целью реализации современной эффективной корпоративной системы подготовки квалифицированных специалистов здравоохранения; создания эффективной инновационной системы непрерывного профессионального образования (подготовка кадров высшей квалификации и дополнительное профессиональное образование); реализации инновационных проектов на основе интеграции научного, образовательного и инновационного потенциала участников кластера.

На таких же принципах Университет является организатором и участником ряда основных региональных кластеров: туристического, IT-технологий, агропромышленного. Планируется развитие кооперации в других приоритетных направлениях развития науки, образования и экономики Республики Крым.

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

В 2020-2021 году Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского являлся инициатором создания двух консорциумов. Первый консорциум «Понтийская зона межцивилизационных контактов в древности и средние века (культурно-исторический контекст)» касается развития археологического и исторического аспектов развития Крыма.

Цели консорциума:

- координация усилий, кооперация кадровых и технологических ресурсов ведущих вузов и научно-исследовательских центров Российской Федерации, имеющих давние традиции изучения прошлого Крымского полуострова и Причерноморья, для достижения качественно нового уровня исследований в области истории и археологии региона;

- повышение уровня комплексных исследований на территории Крыма и Причерноморья археологических памятников современными высокоточными аналитическими методами с целью воссоздания эволюционного социального и политического развития переломных эпох в истории Юга России, трансфера технологий, этнических процессов и прочее;
- содействие внедрению современных междисциплинарных методик археологических, антропологических, этнографических и др. исследований на территории Крыма и прилегающих территориях на всех этапах исследования (от полевых до лабораторных работ);
- увеличение присутствия публикаций российских специалистов в высокорейтинговых международных журналах;
- предоставление возможности профессиональной специальной подготовки молодых ученых и стажировки на студентов и аспирантов российских и зарубежных ВУЗов на базе создающегося Консорциума.

В рамках этого консорциума планируется создание научно-образовательного комплекса «Пещера Таврида», который станет одной из точек развития науки и образования в Крыму.

Второй консорциум «Санаторно-курортная реабилитация и бальнеотерапия» направлен на развитие и вывод на новый уровень рекреационного и реабилитационного комплекса Крыма как одной из ключевых отраслей экономики.

Цели консорциума:

- координация усилий, кооперация кадровых и технологических ресурсов ведущих вузов и научно-исследовательских центров Российской Федерации, имеющих давние традиции санаторно-курортного лечения и реабилитации и использования бальнеоресурсов для оздоровительных и лечебных целей;
- повышение уровня комплексных исследований на территории Крыма и других курортных регионов Российской Федерации, богатых бальнеоресурсами, по разработке оптимальных методик их использования, сохранения курортных ресурсов, создания новых продуктов с использованием природных ресурсов и повышения рекреационного потенциала;
- содействие внедрению современных междисциплинарных методик для совершенствования санаторно-курортного лечения и реабилитации на основе принципов доказательной медицины и включения методов бальнеотерапии в современные реабилитационные комплексы;
- увеличение присутствия публикаций членов Консорциума в высокорейтинговых международных журналах по вопросам

реабилитации;

- расширение возможностей профессиональной специальной подготовки и переподготовки молодых ученых и практических специалистов в области реабилитационной медицины на базе создающегося Консорциума.

Также есть намерение создать консорциум «Развитие математических компетенций в общеобразовательной школе», целью которого является координация усилий, коопeração кадровых и технологических ресурсов ведущих вузов Южного федерального округа в развитии математических компетенций в общеобразовательных школах.

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского планирует создание консорциума «Развитие системы Всероссийских детских оздоровительно-развивающих лагерей». Цель данного консорциума – создание инновационного открытого образовательного пространства для обеспечения условий модернизации системы оздоровления и развития детей в период летнего отдыха в детских оздоровительных лагерях.

Члены консорциума (организации, осуществляющие отдых и оздоровление детей) являются оптимальной площадкой для апробации и реализации инновационных образовательных проектов, интегрирующих основное и дополнительное образование; являются территорией неформального образования; дают возможность ребенку проявить самостоятельность. Образование в лагере не воспринимается детьми как традиционное и может осуществляться во всех видах деятельности детского лагеря (экскурсии, игры, соревнования, коллективные творческие дела и др.).

Кроме того, Университет является участником ряда других консорциумов, в том числе «Рубежи России» и «Водная безопасность Крыма».

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

Политика университета по основным направлениям деятельности	"Агрополис"	«Медицина и санаторно-курортная реабилитация»	«Крым 2.0»	«Геномика и биотехнологии»	«Цифровизация и искусственный интеллект»
Образовательная политика	+	+	+	+	+
Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	+	+	+	+	+
Молодежная политика	+	+	+	+	+
Политика управления человеческим капиталом	+	+	+	+	+
Кампусная и инфраструктурная политика	+	+	+	+	+
Система управления университетом	+	+	+	+	+
Финансовая модель университета	+	+	+	+	+
Политика в области цифровой трансформации	+	+	+	+	+
Политика в области открытых данных	+	+	+	+	+
Дополнительные направления развития					

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

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего базовую часть гранта													
P1(6)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	тыс. руб.	172,527	173,383	198,599	209,546	214,099	224,724	232,246	238,652	244,979	253,61	264,329
P2(6)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	%	20,1	20,2	22,6	25,8	28,3	29,5	30,6	31,3	32,6	33,9	34,3
P3(6)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	%	0	0,3	3	5	7	10	15	15	15	15	15
P4(6)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР	тыс. руб.	484,954	954,619	1 594,89	1 769,09	1 913,3	2 083,44	2 220,0	2 259,05	2 334,45	2 387,4	2 430,97

P6(б)	Объем затрат на научные и исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР	тыс. руб.	4,914	49,593	65,927	65,941	63,705	63,262	62,86	61,652	61,478	61,305	61,133
-------	---	-----------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	--------	--------

Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего специальную часть гранта

P1(c2)	Количество индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection публикаций за последние три полных года, в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	ед	0,053	0,06	0,068	0,07	0,073	0,08	0,086	0,089	0,101	0,118	0,151
P2(c2)	Количество индексируемых в базе данных Scopus публикаций типов «Article», «Review» за последние три полных года, в расчете на одного НПР	ед	0,258	0,306	0,351	0,366	0,364	0,393	0,407	0,421	0,451	0,501	0,561
P3(c2)	Объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения в расчете на одного НПР	тыс. руб.	12,855	7,283	13,046	17,208	21,852	23,621	26,227	29,135	33,046	35,861	37,891

P4(c2)	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и оказания научно-технических услуг по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации и местных бюджетов, в расчете на одного НПР	тыс. руб.		101,672	92,48	112,044	126,566	162,334	167,045	174,625	187,861	195,85	200,938	218,103
P5(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	%	7	7,5	7,8	8	8,3	8,5	8,7	8,9	9,3	9,8	10,3	
P6(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов Российской Федерации	%	27,2	25	27	30	34	34	34	34	34	34	34	

P7(c2)	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	%	9,6	14,7	16,5	18,2	19,9	21,4	22,2	22	22,4	22,9	23,4
P8(c2)	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности, права на использование которых были переданы по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права, в расчете на одного НПР	тыс. руб.	0	0	0,032	0,078	0,71	3,624	3,714	3,705	4,301	4,356	4,448

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

№	Наименование показателя	"Агрополис"	«Медицина и санаторно-курортная реабилитация»	«Крым 2.0»	«Геномика и биотехнологии»	«Цифровизация и искусственный интеллект»
Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего базовую часть гранта						
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение	определяет з начение
P3(б)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	определяет з начение
P4(б)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения
P5(б)	Количество обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) образовательным программам высшего образования, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий, в том числе по образовательным программам, разработанным с учетом рекомендуемых опорным образовательным центром по направлениям цифровой экономики к тиражированию актуализированным основным образовательным программам с цифровой составляющей (очная форма)	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	определяет з начение

P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР	обеспечивает достижение з начения					
Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего специальную часть гранта							
P1(c2)	Количество индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection публикаций за последние три полных года, в расчете на одного научно-педагогического работника	обеспечивает достижение з начения					
P2(c2)	Количество индексируемых в базе данных Scopus публикаций типов «Article», «Review» за последние три полных года, в расчете на одного НПР	обеспечивает достижение з начения					
P3(c2)	Объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения в расчете на одного НПР	обеспечивает достижение з начения					
P4(c2)	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и оказания научно-технических услуг по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации и местных бюджетов, в расчете на одного НПР.	обеспечивает достижение з начения					
P5(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения
P6(c2)	Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов Российской Федерации	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения
P7(c2)	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения
P8(c2)	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности, права на использование которых были переданы по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права, в расчете на одного НПР	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	определяет з начение	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения	обеспечивает достижение з начения

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

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

Цифровые компетенции, в целях формирования которых планируется разработка и реализация дисциплин (модулей, курсов): **специализированные** профессиональные цифровые навыки, связанные с решением сложных профессиональных задач в цифровой среде, т. е. навыки, лежащие в основе высокотехнологичных профессий (программисты, разработчики, web-дизайнеры, аналитики больших данных и т. д.).

Направления подготовки

1. Бакалавриат

Направления подготовки:

- 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность «Методы и искусственного интеллекта и разработка программных систем», начало реализации 2021-2022 учебный год, Количество обучающихся – 50.
- 01.03.04 Прикладная математика, направленность «Анализ данных и разработка иммерсивных сред», начало реализации 2021-2022 учебный год. Количество обучающихся – 25.
- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Безопасность, автоматизация и сети», начало реализации 2021-2022 учебный год. Количество обучающихся – 40.
- 09.03.04 Программная инженерия, направленность «Программирование, искусственный интеллект и биоинформатика», начало реализации 2021-2022 учебный год. Количество обучающихся – 60.
- 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность «Анализ данных (Бизнес-анализ или Data Science)», начало реализации 2021-2022 учебный год. Количество обучающихся – 30.
- 27.03.03 Системный анализ, направленность «Автоматизированные системы обработки данных и управление», начало реализации 2018-2019 учебный год. Количество обучающихся – 60.
- 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика, направленность «Квантовые вычислительные устройства», начало реализации 2022-2023 учебный год. Количество обучающихся – 20.
- 10.05.01 Компьютерная безопасность специализация «Безопасность компьютерных систем и сетей», начало реализации 2022-2023 учебный год. Количество обучающихся – 30.
- 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике (разработка бизнес-приложений)», начало реализации 2023-2024 учебный год. Количество обучающихся – 20.

Основные профессиональные образовательные программы предполагают формирование специализированных профессиональных цифровых навыков, связанных

с освоением профессиональных компетенций в зависимости от выбранной обучающимися направленности:

- Способен использовать методы математического моделирования и оптимизации, методы интеллектуального принятия решений, анализа данных и машинного обучения в научных исследованиях;
- Способен использовать методы формализации задач и эффективные алгоритмические решения в анализе требований к программному обеспечению;
- Способен выполнять проектирование, разработку и модификацию программного обеспечения для систем поддержки принятия решений, программных комплексов и веб-ресурсов.
- Способен разрабатывать математические модели и программное обеспечение для проведения аналитического исследования, в том числе с применением технологий больших данных;
- Способен к моделированию, разработке, модификации, сопровождению и анализу иммерсивных сред (виртуальной, дополненной и смешанной реальности);
- Способен к педагогической, аналитической и научно-методической деятельности в процессе реализации программ основного общего и среднего общего образования (информатика).
- Способен проводить предпроектные исследования и построение моделей встраиваемых систем автоматического управления техническими объектами и технологическими процессами.
- Способен разрабатывать и отлаживать программный код.
- Способен разрабатывать основные узлы сетей передачи информации, реализовывать сетевые протоколы, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.
- Способен разрабатывать структурно-функциональные схемы и реализовывать системы управления на основе встраиваемых микропроцессоров и микроконтроллеров.
- Способен оценить угрозы информационной безопасности и выбрать современные средства защиты информации от несанкционированного доступа.
- Способен создавать и оценивать варианты архитектуры программного средства.
- Способен проектировать базы данных, разрабатывать компоненты программных систем, обеспечивающих работу с базами данных, с помощью современных инструментальных средств и технологий
- Способен применять принципы организации и взаимодействия структурных частей вычислительных машин при проектировании микропроцессорных систем различного назначения.
- Способен выполнять концептуальное проектирование системы.
- Способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;
- Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;

- Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследования в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;
- Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения;
- Владение навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации;
- Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;
- Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества;
- Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;
- Способность создавать программные интерфейсы;
- Владение стандартами и моделями жизненного цикла;
- Готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности;
- Способность организовывать работы этапов жизненного цикла программных продуктов и проектов при промышленной разработке программного обеспечения;
- Готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;
- Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения.

Дисциплины, реализующие цифровые компетенции в рамках образовательной программы, в зависимости от направленности образовательной программы:

Алгоритмизация и программирование (5 з.е.); Системное программирование (5 з.е.); Проектирование информационных систем (4 з.е.); Проектирование и анализ алгоритмов (2 з.е.); Системы управления базами данных (5 з.е.); Язык программирования Python (2 з.е.); Функциональное программирование (2 з.е.); Интеллектуальные методы принятия решений (4 з.е.); Математические основы машинного обучения (5 з.е.); Объектно-ориентированное программирование (2 з.е.); Математическое и компьютерное моделирование (5 з.е.); Языки программирования (2 з.е.); Анализ данных (5 з.е.); Языки программирования для анализа данных (2 з.е.); Системное программирование (5 з.е.); Методы 3D-моделирования для разработки иммерсивных сред (2 з.е.); Проектирование информационных систем (4 з.е.); Системы управления базами данных (4 з.е.); Введение в нейронный сети (4 з.е.); Веб-программирование и веб-дизайн (2 з.е.); Основы разработки иммерсивных сред (4 з.е.); Введение в веб-доступность интерфейсов (2 з.е.); Введение в методы машинного обучения (5 з.е.); Разработка приложений дополненной реальности (4 з.е.) и др. Анализ текстовой информации на Python (5 з.е.); Анализ изображений на Py

thon (5 з.е.); Основные библиотеки анализа данных на Python (4 з.е.); Анализ данных социальных сетей на Python (2 з.е.); Основы создания приложений в Unity (5 з.е.); Разработка приложений виртуальной и расширенной реальности (5 з.е.); Эргономика пользовательских интерфейсов и иммерсивных сред (4 з.е.); Управление IT-проектами (2 з.е.); Компьютерные сети (5 з.е.) Прикладная теория цифровых автоматов (5 з.е.) Компьютерная графика (2 з.е.) Системное программирование (5 з.е.) Микропроцессорные системы (5 з.е.) Операционные системы (5 з.е.) Теория и информатики и кодирование (5 з.е.) Web-программирование (4 з.е.) Обработка сигналов (5 з.е.) Компьютерные системы (5 з.е.) Сети и телекоммуникации (5 з.е.) Системное администрирование (2 з.е.) Параллельные и распределенные вычисления (5 з.е.) Системы искусственного интеллекта (4 з.е.) Цифровые системы передачи и обработки информации (5 з.е.) Системный анализ и исследование операций (4 з.е.) Основы коммутации в компьютерных сетях (2 з.е.) Технологии проектирования сетей класса SOHO (2 з.е.) Основы построения глобальных сетей (2 з.е.) Основы информационной безопасности (4 з.е.) Надежность компьютерных сетей (4 з.е.) С АПР электроники (2 з.е.) Проектирование микропроцессорных систем (2 з.е.) Системы автоматизированного управления (2 з.е.) Автоматизированные системы на встроенных контроллерах (4 з.е.) Проектирование систем управления технологическими процессами (4 з.е.) Введение в информационную безопасность (2 з.е.) Безопасность операционных систем (2 з.е.) Криптографические методы защиты информации (2 з.е.) Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности (2 з.е.) Программно-аппаратные средства защиты информации (4 з.е.) Прикладные модели машинного обучения (5 з.е.); Нейронные сети глубокого обучения (5 з.е.); Библиотеки Python для реализации алгоритмов машинного обучения (5 з.е.); Интеллектуальные системы и базы знаний (2 з.е.); Веб-ресурсы и серверные технологии (4 з.е.); Основы создания игровых приложений (5 з.е.); Электронные обучающие ресурсы (4 з.е.); Разработка приложений виртуальной и расширенной реальности (5 з.е.). Программирование в системах мобильной связи (5 з.е.) Методы распределенных информационных систем (4 з.е.) Введение в искусственный интеллект и машинное обучение (2 з.е.) Инструментарий реализации систем искусственного интеллекта (2 з.е.) Математические основы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных (2 з.е.) Прикладные задачи применения искусственного интеллекта (4 з.е.)

Требования к проведению оценки цифровых компетенций: участие представителей ИТ-компаний в государственной итоговой аттестации; участие в проведенном федеральном интернет-экзамена для выпускников бакалавриата.

2. Магистратура

Направления подготовки:

- 01.04.02 Прикладная математика и информатика, направленность «Модели и методы искусственного интеллекта», начало реализации 2021-2022 учебный год. Количество обучающихся – 20.
- 01.04.04 Прикладная математика, направленность «Математическое модели

рование и информационные технологии», начало реализации -2020-2021. Количества обучающихся – 20

- 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Информатика и вычислительная техника», начало реализации – 2020-2021. Количество обучающихся – 50
- 38.04.05 Бизнес-информатика, направленность «Цифровая экономика». Количество обучающихся – 25 человек.

Основные профессиональные образовательные программы предполагают формирование специализированных профессиональных цифровых навыков, связанных с освоением профессиональных компетенций в зависимости от выбранной обучающимися направленности:

- Способен исследовать новые направления и технологии в области искусственного интеллекта и машинного обучения;
- Способен анализировать требования к программным компонентам и системам и создавать алгоритмические и программные решения для систем искусственного интеллекта;
- Способен разрабатывать и оптимизировать программное обеспечение компьютерных систем, в том числе, с использованием технологий искусственного интеллекта;
- Способен осуществлять координацию проектирования и создания программных систем, информационных ресурсов и цифрового контента;
- Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;
- Способен разрабатывать программно-аппаратные средства и комплексы с учетом требований информационной безопасности;
- Способен выполнять разработку базы знаний заданной предметной области и проектировать интеллектуальные системы;
- Способен проектировать встраиваемые системы и системы на кристалле (СнК);
- Способен выполнять системное проектирование программно-аппаратных систем;
- Способен анализировать качество программного обеспечения и осуществлять проверку его соответствия спецификации;
- Способен проектировать и анализировать сложное многопоточное и многопроцессное программное обеспечение;
- Способен интегрировать разработанное системное программное обеспечение;
- Способен администрировать аппаратное и системное программное обеспечение информационно-коммуникационной системы предприятия;
- Способен разрабатывать и исследовать компьютерные системы управления для сложных технических объектов;
- Способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ;
- Способностью проводить анализ инновационной деятельности предприятия;

- Способностью применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий;
- Способностью разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия;
- Способностью планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение;
- Способностью управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами;
- Способностью управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний;
- Способностью проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия;
- Способностью проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ;
- Способностью проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ;
- Способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу;
- Способность проводить анализ данных цифровой экономики;
- Способен проводить бизнес-анализ цифровой экономики.

Дисциплины, реализующие цифровые компетенции в рамках образовательной программы, в зависимости от направленности образовательной программы:

Математические модели искусственного интеллекта (3 з.е.); Современные языки программирования (3 з.е.); Объектно-ориентированные языки и системы программирования(4 з.е.); Теория машинного обучения (5 з.е.); Алгоритмическая теория сложности (5 з.е.); Распознавание образов и индуктивное моделирование (5 з.е.); Анализ больших данных (5 з.е.); Интеллектуализация обработки информации (4 з.е.); Клиент-серверные СУБД (5 з.е.); Математические основы управления проектами (3 з.е.); Интеллектуальное моделирование динамических систем (5 з.е.); Языки моделирования (3 з.е.); Программные средства искусственного интеллекта (5 з.е.); Методология интеллектуального моделирования (5 з.е.); Моделирование интеллектуальных систем (5 з.е.); Интеллектуальные технологии образования (3 з.е.); Проектирование вычислительных систем (5 з.е.) Технологии параллельных вычислений (5 з.е.) Структурный анализ и проектирование информационных систем (4 з.е.) Сетевые информационные технологии (5 з.е.) Мультизадачные операционные системы (5 з.е.) Интеллектуальные системы (5 з.е.) Автоматизированное проектирование сложных систем (4 з.е.) Техническая защита конфиденциальной информации (2 з.е.) Технологии веб-сервисов (5 з.е.) Технологии и стандарты проектирования программного обеспечения (4 з.е.) Программируемые специализированные вычислительные системы (5 з.е.) Технологии и инструменты построения языковых процессоров (5 з.е.) Инженерия программного обеспечения (4 з.е.) Разработка корпоративных программных систем (5 з.е.) Верификация программного обеспечения (2 з.е.) Специализированные архитектуры вычислительных систем (5 з.е.)

Оборудование сетей передачи данных (4 з.е.) Проектирование систем на кристаллах (5 з.е.) Проектирование Ethernet сетей (5 з.е.) Моделирование компьютерных сетей и телекоммуникационных систем (4 з.е.) Проектирование и управление компьютерными сетями (5 з.е.) Сетевое и системное администрирование (2 з.е.)

Требования к проведению оценки цифровых компетенций: участие представителей ИТ-компаний в государственной итоговой аттестации выпускников; публикация результатов научных исследований.

Цифровые компетенции в целях формирования которых планируется разработка и реализация дисциплин (модулей, курсов): **пользовательские** цифровые навыки, связанные с функциональной грамотностью в использовании электронных устройств и приложений и умением осознанно применять цифровые технологии в релевантном контексте.

- Реализация дисциплин (курсов, модулей), формирующих цифровые компетенции в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, и навыков использования и освоения новых цифровых технологий в индивидуальной образовательной траектории обучающегося в рамках основных профессиональных образовательных программ по непрофильным для ИТ-сферы направлениям.

С 2020-2021 учебного года, образовательный процесс по направлениям подготовки бакалавриата и специалитета реализовывается на основе формирования индивидуальной образовательной траектории, которая состоит из ядра университета, ядра программы, и элективной части. В ядро дисциплин университета входят дисциплины реализовывающие универсальные компетенции и дисциплину «Компьютерная техника и прикладные программные средства – 2 з.е.», предназначенному для начала формирования общепрофессиональной компетенции «ОПК: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности».

В элективную часть для обучающихся 1 курса входят следующие дисциплины, связанные с формированием информационных компетенций:

- Искусственный интеллект: технологии и человек – 2 з.е.;
- Современные инфокоммуникационные технологии – 2 з.е.;
- Цифровые трансформации – 2 з.е.;
- FinTech: цифровая экосистема будущего – 2 з.е.;
- «Умные» материалы – 2 з.е.;
- Основы программирования – 2 з.е.;
- Основы информационной безопасности в современном мире – 2 з.е.;
- Методы алгоритмизации и основы автоматизации – 2 з.е.;
- Базы данных и большие данные – 2 з.е.;
- Криптографические методы защиты информации – 2 з.е.;
- Проектирование информационных систем – 2 з.е.

Для обучающихся старших курсов, в рамках выбора модуля элективной части образовательной программы разработаны модули дисциплин «Анализ данных и искусственный интеллект», «Информационная безопасность», «Основы программирования».

Модуль дисциплин «Анализ данных и искусственный интеллект» состоит из следующих дисциплин:

- Основы работы глобальной сети Интернет (4 з.е.)
- Основы информационной безопасности в современном мире (4 з.е.)
- Основы программирования на Python (4 з.е.)
- Методы алгоритмизации и основы автоматизации (4 з.е.)
- Базы данных и большие данные (4 з.е.)
- Искусственный интеллект в профессиональных задачах(4 з.е.)

Модуль дисциплин «Информационная безопасность» состоит из следующих дисциплин:

- Основы информационной безопасности в современном мире (4 з.е.)
- Основы безопасности в глобальной сети Интернет (4 з.е.)
- Основы программирования на Python (4 з.е.)
- Безопасность операционных систем (2 з.е.)
- Криптографические методы защиты информации (2 з.е.)
- Методы алгоритмизации и основы автоматизации (4 з.е.)
- Безопасность баз данных (4 з.е.)

Модуль дисциплин «Основы программирования» состоит из следующих дисциплин:

- Основы работы глобальной сети Интернет (4 з.е.)
- Основы программирования на Python (4 з.е.)
- Методы алгоритмизации и основы автоматизации (4 з.е.)
- Основы программирования на C# (4 з.е.)
- Основы программирования на JAVA (4 з.е.)
- Проектирование информационных систем (4 з.е) (4 з.е.)

Согласно рекомендациями Минобрнауки РФ от 02.07.2021 разрабатывается модуль «Системы искусственного интеллекта» для включения в вариативную часть образовательных программ.

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

Для обучающихся непрофильных направлений подготовки для ИТ-сферы разрабатываются программы переподготовки: Анализ данных и искусственный интеллект, Кибербезопасность, Основы промышленного программирования, Цифровые двойники, Разработка мобильных приложений на базе Android, Web-программист. Каждая из разрабатываемых программ имеет объем 24 з.е. и синхронизирована с модулями дисциплин выбора для обучающихся всех направлений подготовки.

Для итоговой оценки по программам переподготовки планируется привлечение представителей организаций цифровой экономики и ИТ-сферы Республики Крым, являющимися многолетними базами практик и работодателями выпускников ИТ-направлений - "Миранда медиа", Крымтелеом, Крымтехнологии, "Трител-Крым", "IW Group (Айдиэс ворлд)", АО "Завод Фиолент", ИЦ "Таврида". Форма проведения оценивания – экзамен.

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

Планируется заключение договоров по программам академической мобильности в рамках элективных дисциплин по всем основным образовательным программам с Санкт-Петербургским государственным университетом информационных технологий, механики и оптики, Дальневосточным федеральным университетом, Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого, Томским государственным университетом, Новосибирским государственным университетом.

Заключение договоров о сетевой форме обучения по профильным направлениям подготовки (01.04.02 Прикладная математика и информатика) с ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет».

Заключение договоров о сетевой форме обучения по профильным направлениям подготовки (01.03.04 Прикладная математика направленности «Математические и цифровые методы в экономике и аналитике») с ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет».

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

Планируется продолжение действующих мероприятий для обучающихся всех основных образовательных программ:

Всероссийский инженерный конкурс (команды Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского регулярно участвуют в различных категориях, связанных с ИТ-направлениями, в 2019 году Университет проводил финал конкурса); Олимпиада по роботехнике для студентов и школьников – 1 марта каждого года проводится с 2015 года; Региональная Олимпиада по компьютерным сетям «Crimea Network Master» проводится при поддержке "Миранда-медиа" ежегодно для студентов вузов и колледжей с 2016 года; Соревнования по информационной безопас-

ности проводится ежегодно для вузов, колледжей и школ. Проводится начиная с 2016 года под названием CrimeaCTF. В соревнованиях принимали участие команды нескольких университетов Южного Федерального округа; Олимпиада по Web - программированию. Проводится начиная с 2018 года под названием CrimeaWeb при поддержке «IW Group», ПАО РНКБ банк для студентов, учащихся колледжей и школьников. Проводится ежегодно в декабре; Всероссийская студенческая школа по информационной безопасности. В 2019 г. была проведена впервые под руководством Федерального учебно-методического объединения по информационной безопасности в г. Ялте. Проводится ежегодно в августе; Региональный конкурсе «Цифровой прорыв», раздела конкурса «Россия страна возможностей» интенсив "Визуализация Больших данных" в объеме 16 часов, позволяющий быстро освоить и применить средства языка программирования Python и в результате применения полученные знания и навыки при разработке курсовых проектов, выпускных квалификационных работ и при графическом представлении экспериментальных данных (октябрь 2021); Проектная сессия «Виртуальный маркетинг с формированием практических навыков с использованием языка R для анализа рынка технологий и инновационных продуктов» - 8 часов. Количество обучающихся - 50 человек, ноябрь-декабрь 2021; Весенняя школа спортивного программирования, цель мероприятия «актуализация и популяризация образования в области информационных технологий», участники - обучающиеся старших классов общеобразовательных школ, обучающиеся бакалавриата. Задача мероприятия: развитие компетенций участников в области современного программирования и информационных технологий. Время проведения ежегодно в мае; Всероссийская научно-практическая конференция «Математика, Информатика, Компьютерные науки, Моделирование, Образование», ежегодная конференция для Студентов, молодые ученые, специалистов математики, информатики и по междисциплинарным исследованиям, проводится с 2017 года в апреле;12. Всероссийская научно-практическая конференция «Таврическая научная школа-конференция студентов и молодых специалистов по математике и информатике» (MICS-2022), участники школьники, студенты, молодые ученые, специалисты математики, информатики и по междисциплинарным исследованиям, проводится в апреле.