

## Тематики конкурса УМНИК ХЕЛСНЕТ-НТИ 2018

1. Разработка прототипов портативных приборов и/или их элементов для анализа биологических объектов с функцией мониторинга загрузки оборудования и передачи данных (протоколы передачи данных о работе прибора и расходовании реактивов TCP/IP; протоколы для передачи биомедицинских данных HL7, DICOM).
2. Разработка элементов (макетов отдельных модулей) системы поддержки принятия решений (СППР) с использованием технологий больших данных для применения в здравоохранении.
3. Разработка прототипов неинвазивных персональных телеметрических приборов, основанных на новых физико-биологических принципах диагностики и лечебно-диагностических домашних модулей; персональных гаджетов как средства осознанного управления здоровьем.
4. Разработка прототипов имплантируемых диагностических (безманжеточная диагностика давления, «бескровная» диагностика биохимических показателей крови и др.) и лечебно-диагностических (искусственная регуляторная система) персональных телеметрических приборов, в т.ч. наноустройств.
5. Разработка технологических решений, тестов, прототипов (макетов) приборов для бесконтактной диагностики биожидкостей (кровь, слюна и т.п.).
6. Разработка прототипов портативных приборов (элементов модулей), а также методик выявления предикторов биологического возраста человека на основе биомаркеров крови и других клинических анализов.
7. Разработка прототипов (макетов) устройства для бесконтактной зарядки телемедицинских приборов.
8. Разработка прототипов (макетов) устройства для микрогенерации от энергии человеческого тела, внешних электромагнитных полей.
9. Разработка технологических решений, тестов, прототипов (макетов) приборов обеспечивающих быстрое и качественное выявление антибиотикорезистентности.
10. Создание методик получения биопрепаратов, поливалентных генноинженерных вакцин, таргетных лекарственных средств, включая использующие подходы биофотоники.
11. Разработка методик получения и обработки омиксных данных (геномика, протеомика, метаболомика, липидомика, микробиом); разработка лабораторных тестов сверххранной диагностики болезней цивилизации.
12. Разработка методик получения биополимеров и их композитов для создания матриц, тканевых и органных конструкторов человека, животного.
13. Разработка прототипов биомедицинских клеточных продуктов и тканеинженерных конструкций для биоинженерии и регенеративной медицины.
14. Создание прототипов (макетов) генноинженерного биоконструктора для синтетической и инженерной биологии.

15. Создание прототипов (макетов) устройств анализа морфофункционального состояния клеточных культур методами прижизненной визуализации.
16. Разработка новых продуктов (сорбентов, расходных материалов, ферментов и т.д.) и конструкций (элементов модулей) приборов для более эффективного выделения, очистки органических веществ для биотехнологического и биофармацевтического производства, методик создания персонализированных лекарственных препаратов из природного сырья.
17. Создание модифицированных клеток (эукариотических или прокариотических) для производства биологически активных веществ методами направленного редактирования генома.
18. Разработка прототипов, методик получения новых продуктов спортивного питания, спортивной одежды, спортивного оборудования, средств профилактики, реабилитации и оздоровления, предназначенные для использования в спортивно-соревновательной деятельности.
19. Разработка методик получения продуктов для иммунобиологической терапии онкологических заболеваний и хронической вирусной инфекции на основе персонализированных клеточных препаратов, генетических конструкций химерных антиген-специфических рецепторов, пептидных и ДНК-вакцин, биоинженерных подходов повышения эффективности иммунотерапии и снижения резистентности опухолей.
20. Создание экспериментальных образцов программных продуктов непрерывного мониторинга функционального состояния организма и коррекционного воздействия с целью увеличения резервов здоровья, адаптированных моделей применения традиционных систем оздоровления в современном мире.
21. Создание экспериментальных образцов программных продуктов, в т.ч. AR, VR, содержащих аналитическую систему прогнозирования и моделирования индивидуального действия продуктов питания, естественных биорегуляторов, заболеваний, а также физических факторов внешней среды на организм человека, в том числе с целью обучения и пропаганды здорового образа жизни; создание экспериментальных образцов, в т.ч. AR, VR, для управления персональным здоровьем; создание экспериментальных образцов виртуального центра превентивной медицины.
22. Разработка прототипов новых тест-систем молекулярно-генетической диагностики для раннего выявления, профилактики, предупреждения и терапии социально-значимых и орфанных заболеваний.
23. Разработка систем поддержки принятия врачебных решений, на основе информации ЭМК пациента и технологий предиктивного моделирования для рекомендации по оказанию своевременной профилактической, персонализированной, цифровой медицинской помощи при активном участии пациента, в том числе на основе анализа больших данных, получаемых из информационных ресурсов; разработка цифровой модели человека.