**ОТЧЕТ**

**работы Научно-образовательного центра «Медико-биологических проблем» ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (СКФУ), ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» (СтГМУ) и ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» (СГАУ)**

**за 2022 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Работа научно-образовательного центра «Медико-биологических проблем» (НОЦ)** | | | |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок проведения** (месяц) | **Результат рассмотрения вопроса, предложения, необходимость доработки вопроса\*\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Проведение совместных научных конференций и семинаров** | | | |
| 1 | Организация и проведение рабочих совещаний представителей Советов молодых ученых учреждений участников научно-образовательного центра «Медико-биологических проблем» (НОЦ) | Февраль-ноябрь | Решены текущие организационные вопросы взаимодействия СМУ учреждений НОЦ |
| 2 | Организация и проведение практического семинара «Современные статистические методы в научных исследованиях» на базе ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора | Октябрь | Рассмотрены и обсуждены актуальные вопросы применения современных статистических методов анализа научных данных, прикладные аспекты применения статистических методов в среде R |
| 3 | Организация и проведение круглого стола «Вирусные инфекции. Актуальные аспекты биологической безопасности» на базе ФГАОУ ВО СКФУ | Октябрь | Обсуждена эпидемиологическая ситуация по актуальным инфекциям на юге европейской части России, современные тенденции и основные результаты комплексных исследований возбудителей опасных инфекций вирусной этиологии. Освещены вопросы, связанные с современными угрозами в области биологической безопасности |
| 4 | Участие в организации и проведении межрегионального молодежного форума «Актуальные вопросы фундаментальной и клинической медицины: развитие научного сотрудничества»,  посвященного Дню российской науки, на базе ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России | Февраль | Рассмотрен опыт работы специализированных противоэпидемических бригад в условиях пандемии COVID-19, представлены современные подходы к оценке Т-клеточного иммунитета к SARS-CoV-2. Обсуждены перспективные направления разработки новых антимикробных препаратов |
| **Совместная образовательная деятельность** | | | |
| 5 | Организация и проведение производственной практики студентов 3 курса очной формы обучения института живых систем ФГАОУ ВО СКФУ направления подготовки 19.03.01 Биотехнология на базе ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора | Июнь – июль | Получены новые знания в области  безопасности работы с патогенными биологическими агентами, освоены практические навыки по спектрофотометрическому определению концентрации нуклеиновых кислот и белков (лаборатория биохимии ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; биотехнологический факультет ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет») |
| 6 | Организация и проведение обучающего семинара-тренинга «Исследование белкового спектра сыворотки крови на анализаторе электрофореза белков SAS 1 и SAS 2 (Helena). Интерпретация протеинограмм» | Октябрь | Обсуждены функции белков в организме человека, а также клинические проявления и лабораторные признаки диспротеинемий. В ходе практической части семинара участникам продемонстрировали проведение электрофореза белков сыворотки крови доноров |
| 7 | Подготовка выпускных квалификационных работ студентов бакалавриата и магистратуры ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» на базе ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора | Март – июнь | Подготовлено 5 выпускных квалификационных работ студентов бакалавриата и 5 магистерских диссертаций, посвященных актуальных вопросов исследования генетических и иммунологических свойств возбудителей ООИ (ФКУЗ Ставропольский  противочумный институт  Роспотребнадзора; Базовая кафедра микробиологии ФГАОУ ВО СКФУ) |
| **Совместная научная деятельность** | | | |
| 8 | Проведение совместных научных исследований по разработке и совершенствованию питательных сред для культивирования возбудителей особо опасных инфекций | Январь – ноябрь | Предложена питательная среда для для накопления бактериальной массы бруцелл. Разработана технология изготовления питательной среды для выращивания биомассы бруцелл со смешанным гидролизатом эмбриональных и внеэмбриональных тканей птиц в качестве стимулятора роста (лаборатория питательных сред для культивирования микроорганизмов I-IV групп патогенности ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; кафедра прикладной биотехнологии ФГАОУ ВО СКФУ) |
| 9 | Совместные научные исследования в рамках разработки препаратов с противовоспалительным и нейропротекторным эффектом на основе фотосшиваемого хитозана, конъюгированного с ПЭГ-600 | Январь – ноябрь | Подготовлены протоколы исследований, получен патент на изобретение № 2782119 от 21.10.2022 «Способ восстановления функций спинного мозга после его пересечения с помощью конъюгата ПЭГ-хитозана», подготовлен проект совместной научной статьи для публикации в журнале ВАК «Вопросы нейрохирургии» им. Н.Н. Бурденко (лаборатория биохимии ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России) |
| 10 | Совместные научные исследования по выявлению генетических мутаций в генах алкогольдегидрогеназы, рецептора катехол-О-метилтрансферазы, рецептора дофамина 2 типа методом ПЦР в режиме реального времени в клинических образцах больных с дисплазией | Июнь – август | Методом ПЦР исследованы 250 клинических образцов, охарактеризованы полиморфизмы в генах *ADH1В* (Arg47His), *COMT* (Val158Met), *DRD2* (С957Т)  (лаборатория биохимии ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; кафедра госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России) |
| 11 | Совместные научные исследования по выявлению генетических мутаций в генах дофамин-бета-гидроксилазы, альдегиддегидрогеназы, «алкогольного цитохрома» методом ПЦР в режиме реального времени в клинических образцах больных с дисплазией | Сентябрь | Методом ПЦР исследованы 250 клинических образцов, охарактеризованы полиморфизмы в генах *DBH* (С1021Т), *ALDH2* (Gly504Lys), *CYP2E1* (G1293C, c1/c2)  (лаборатория биохимии ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; кафедра госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России) |
| 12 | Совместные научные исследования по определению уровня витамина D в рамках НИР «Выявление целиакии среди родственников первой линии родства больных целиакией». | Май – июль | Подготовлены протоколы исследований: проведена оценка уровня витамина D в образцах крови методом ИФА (лаборатория бруцеллеза ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России) |
| 13 | Совместные научные исследования по выявлению генетических мутаций в генах тканевого ингибитора металлопротеиназ 1 и матриксной металлопротеиназы 9 в клинических образцах больных с различными патологиями | Октябрь – ноябрь | Методом ПЦР исследованы 300 клинических образцов, охарактеризованы полиморфизмы в генах *TIMP-1* (С536Т) и *MMP-9* (A8202G)  (лаборатория биохимии ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; кафедра госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России) |
| 14 | Проведение совместных научных исследований по разработке и исследованию новых соединений с противомикробной и противоопухолевой активностью на основе катионных пептидов | Август – ноябрь | Подготовлена совместная заявка № 23-15-00121 «Разработка и исследование новых соединений с противомикробной и противоопухолевой активностью на основе катионных пептидов» в рамках конкурса РНФ 2023 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (лаборатория биохимии ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; кафедра клинической фармакологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России) |
| 15 | Консультативная помощь при подготовке проекта гранта РНФ «Разработка и исследование остеоиндуктивного материала на основе поли-3-оксибутирата, загруженного дефензинами и экзосомами» | Октябрь | Предложен и обсужден план экспериментальных исследований в рамках разработки инновационного остеоиндуктивного материала (ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России) |
| 16 | Консультативная помощь при проектировании Центра генетических технологий в животноводстве на базе ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» | Январь – апрель | Уточнен план оснащения Центра генетических технологий в животноводстве современным оборудованием для молекулярно-генетических исследований (ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора; кафедра частной зоотехнии, разведения и селекции животных ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет) |