**Перечень тем**

**магистерских диссертаций для магистрантов 2 курса (2016 года набора)**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Тема магистерской диссертации |
|  | **03.04.02.01 «Биофизика»** |
| 1 | Структурно обусловленные различия процессов обучения человека и искусственных нейронных сетей |
| 2 | Анализ влияния модельных сред на структуру бактериальной люциферазы методом молекулярной динамики |
| 3 | Изменение характеристик фотолюминесценции разряженного фотопротеина обелина под действием низкоинтенсивных радиационных воздействий различного типа |
| 4 | Особенности функциональной активности клеток иммунной системы при воздействии магнитных железосодержащих наночастиц |
| 5 | Использование биолюминесцентного метода для диагностики загрязнения почв водорастворимым фтором |
| 6 | Молекулярные механизмы нейропластичности при нейродегенерации |
| 7 | Биофизические подходы к анализу структуры питания студентов |
| 8 | Изменчивость содержания абиогенных элементов в годичных кольцах хвойных |
| 9 | Создание биологического модуля на основе люциферазы светляков для биосенсоров |
| 10 | Пространственно-временной сравнительный анализ популяризации космических исследований |
|  | **03.04.02.09 «Технологческое сопровождение ядерной медицины и медицинского оборудования»** |
| 1 | Сравнительный анализ моделей кинетики метящих веществ, содержащих 18F |
| 2 | Математическая модель меток при иммуносцинтиграфической диагностике |
| 3 | Коррекция ослабления изображения костных тканей на основе сегментации в гибридной системе ПЭТ/МРТ |
| 4 | Математические методы определения границ различных структур на медицинских изображениях |
| 5 | Анализ надёжности аппаратов ИВЛ при различных условиях применения |
| 6 | Квантово-химическая модель взаимодействия радиоактивной метки на основе лизилоксидазы с остеокластами |
| 7 | Синтез малой протезной группы, содержащей 18F для диагностики ранних стадий меланомы |
| 8 | Разработка алгоритмов анализа ЭКГ для автоматизированной постановки диагнозов |
| 9 | Верификация фильтрами Бесселя эмоционального состояния, стимулируемого искусственными раздражителями по ЭЭГ |
| 10 |  |
| 11 | Использование искусственных нейронных сетей для ЭЭГ анализа расстройств сна |
|  | **06.04.01.01 «Микробиология и биотехнология»** |
| 1 | Исследование методов формирования носителей для депонирования лекарственных препаратов |
| 2 | Оптимизация и характеризация люциферазы *Metridia longa* как биолюминесцентного репортера для клеток млекопитающих |
| 3 | Влияние молекулярной массы и способов получения олигомеров поли-3-гидроксибутирата |
| 4 | Получение и свойства биолюминесцентного гибридного белка - репортера для иммуноанализа вируса клещевого энцефалита |
| 5 | Таксономическое разнообразие эпифитных и эндофитных бактерий лекарственных растений г. Красноярска |
| 6 | Таксономическое разнообразие нефтеокисляющих бактерий почв Красноярского края |
| 7 | Оптимизация процесса экстракции ПГА из биомассы бактерий |
| 8 | Изменение микроэлементного состава среды в процессе культивирования бактерий *Cupriavidus eutrophus* B10646 на опытной установке |
| 9 | Микробиологическая оценка состояния бытовых объектов помещений с высокой антропогенной нагрузкой |
| 10 | О порядке государственной регистрации для применения в клинической практике изделий медицинского назначения из новых биоматериалов |
| 11 | Аппаратурно-технологическая схема процесса экстракции ПГА на опытном производстве. |
| 12 | Сравнительный морфо-биохимический анализ штаммов микроорганизмов, выделенных из природных экосистем и бытовых объектов |
| 13 | Синтез и характеристика полигидроксиалканоатов, синтезируемых новым штаммом *Cupriavidus* sp., выделенным из почвы  |
| 14 | Микробные комплексы почв в ряду восстановительной послерубочной сукцессии растительности темнохвойных лесов Енисейского кряжа |
| 15 | Патофизиология кости при биоинженерной реконструкции с использованием разрушаемых полимерных изделий |
|  | **06.04.01.02 «Физиология растений»** |
| 1 | Особенности клеточной структуры годичных колец хвойных на примере Томской область. |
| 2 | Оптимизация технологии соматического эмбриогенеза плюсовых деревьев *Pinus silvestris* L. |
| 3 | Сезонные эффекты взаимодействия растений кукурузы и триходермы. |
| 4 | Сезонная динамика показателей фотосинтетического аппарата *Larix sibirica* L. |
| 5 | Физиологическая и экологическая характеристика ценопопуляций рода Pulsatilla, Mill. |
| 6 | Исследование трофометаболических отношений между растениями и представителями семейства Formicidae в экосистеме леса. |
| 7 | Физиологические особенности растений закрытого грунта в условиях искусственного освещения на основе светоизлучающих диодов. |
|  | **06.04.01.03 «Биофизика»**  |
| 1 | Анализ экспрессии генов в различных тканях лиственницы сибирской *(Larix sibirica Ledeb.)* |
| 2 | Разработка микросателлитных маркеров лиственницы сибирской *(Larix sibirica Ledeb.)* на основе полногеномного *de novo* секвенирования |
| 3 | Экспрессия генов-кандидатов на вирулентность у грибов комплекса *Armillaria mellea sensu lato* |
| 4 | Экспрессия генов у сибирских хвойных с аномальным морфогенезом хвойных |
| 5 | Фагоцитарная активность клеток крови в ответ на воздействие MRSA при полинозном риносинусите |
| 6 | Сравнение протеазной активности различных видов грибов с помощью биолюминесцентного метода и поиск способов коммерческого использования протеаз |
| 7 | Построение классификации сайтов рестрикции с учетом особенностей аминокислотной последовательности соответствующих рестриктаз  |
| 8 | Уменьшение токсичности вальпроевой кислоты при терапии эпилепсии за счет адресной доставки в головной мозг ДНК-аптамеров |
| 9 | Цитоморфологические особенности иммунокомпетентных органов у овец тувинской короткожирнохвостой породы: биофизический подход |
| 10 | Изучение патогенности внутри комплекса *Armillaria mellea sensu lato* |
|  | **06.04.01.04 «Гидробиология и ихтиология»** |
| 1 | Структурно-функциональная характеристика зообентоса озера Шира |
| 2 | Морфо-экологическая характеристика сибирской миноги *Lethenteron kessleri* (Anikin, 1905) реки Енисей  |
| 3 | Биологическая характеристика и таксономический статус некоторых видов гольцов рода Salvelinus озёр Норило-Пясинской системы |
| 4 | Оценка генотоксичности воды малых водотоков методом цитогенетики |
|  | **06.04.01.05 «Реконструктивная биоинженерия»** |
| 1 | Исследование показателей стресс-реакции у людей при развитии в организме патологических состояний |
| 2 | Идентификация микроорганизмов, принимающих участие в биодеструкции загрязнителей нефтепродуктов |
| 3 | Особенности хемилюминесцентной активности нейтрофильных гранулоцитов у больных онкологическими заболеваниями кишечника |
| 4 | Дисбаланс прооксидантной и антиоксидантной систем в крови больных с нейродегенеративными заболеваниями  |
| 5 | Функциональные характеристики микросферических носителей биологически активных веществ для реконструктивных технологий мягких тканей |
| 6 | Особенности хемилюминесцентной активности нейтрофильных гранулоцитов у больных воспалительными заболеваниями кишечника |
| 7 | Активация механизмов стресс-реакции при развитии патологических состояний |
| 8 | Техника получения и функциональные характеристики изделий на основе коллагена для биоинженерии мягких тканей |
| 9 | Сравнительная оценка различных способов получения микрочастиц из высокомолекулярных соединений различного состава |
| 10 | Материал для реконструктивных и эстетических технологий мягких тканей на основе биоразрушаемых материалов |
| 11 | Влияние фторида натрия на возрастные особенности метаболизма эритроцитов мышей |
| 12 | Создание хитозан-полиэфирных комплексов для инженерии костной ткани |
| 13 | Освоение технологии фрагментного анализа с целью выявления мутаций в геноме человека |
| 14 | Выделение из опухолевых тканей макрофагов и дендритных клеток и изучение их функциональной активности в культуре in vitro |
| 15 | Роль некоторых цитокинов (TNF-альфа, GMCSF) и генетических факторов нейтрофильных гранулоцитов в генезе воспалительных и опухолевых заболеваний кишечника |
| 16 | Поляризация моноцитов-макрофагов на биополимерных подложках в культуре in vitro |
| 17 | Освоение технологии молекулярного секвенирования по Сенгеру с целью выявления мутаций в геноме человека |
| 18 | Патофизиология кожи и подлежащих тканей при реконструктивных вмешательствах |