

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 18 человек.

Присутствовали очно 13 членов совета из 18: Коссович Л.Ю., Скрипаль Ан.В., Андрейченко Д.К., Безручко Б.П., Блинков Ю.А., Вильде М.В., Глухова О.Е., Землянухин А.И., Киреев С.И., Крысько А.В., Островский Н.В., Юрко В.А., Крылова Е.Ю.

Участвовали в заседании совета дистанционно 4 члена совета из 18: Морозов К.М., Радаев Ю.Н., Ковалев В.А., Шашкин А.И.

Председательствующий: д. физ.-мат. наук, профессор Скрипаль Анатолий Владимирович.

Ученый секретарь: к. физ.-мат. наук Крылова Екатерина Юрьевна.

### Повестка дня

**Принятие к защите** диссертации доцента Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» Иванова Дмитрия Валерьевича «Биомеханика как основа систем поддержки принятия врачебных решений в хирургии», представляемой на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.08 – «Биомеханика».

Диссертация выполнена на кафедре математической теории упругости и биомеханики ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского». Научный консультант – д. физ.-мат. наук, профессор Л.Ю. Коссович.

*Слушали:* Выступление председателя комиссии совета Скрипаль Ан.В. (в составе комиссии: Скрипаль Ан. В. (председатель, 01.02.08), Киреев С.И. (01.02.08), Землянухин А.И. (01.02.04)).

В диссертационной работе Иванова Д.В. созданы биомеханические основы для разработки систем поддержки принятия врачебных решений в хирургии опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы и их внедрения в рутинную практику предоперационной диагностики и планирования, что внесет существенный вклад в развитие страны. Разработана и апробирована методика неинвазивного определения минеральной плотности и модуля Юнга губчатой костной ткани по данным компьютерной томографии. Исследована связь между параметрами сагиттального баланса и напряженно-деформированным состоянием элементов позвоночно-тазового комплекса. Оценены с позиций биомеханики компенсаторные механизмы в позвоночнике в ответ на патологические изменения наклона таза. Разработаны обобщающие формулы для расчета теоретических значений параметров сагиттального баланса. Разработаны и апробированы количественные критерии оценки успешности хирургического лечения. Продемонстрирована эффективность биомеханического моделирования при выборе варианта лечения в рамках предоперационного планирования в хирургии опорно-двигательного аппарата. Определены и биомеханически обоснованы геометрические критерии (пороговые значения предикторов) разрыва аневризм сосудов головного мозга. Выполнено пилотное внедрение биомеханического моделирования в процесс предоперационного планирования. Разработана концепция систем поддержки принятия врачебных решений с биомеханической поддержкой.

Диссертационная работа по теме и содержанию соответствует следующим пунктам паспорта специальности 01.02.08 «Биомеханика» по отрасли наук – «Физико-математические науки»: пункту 1 – «Изучение механических свойств и структуры биологических жидкостей, мягких и твердых тканей (биореология), отдельных органов и систем», пункту 2 – «Изучение движения биологических жидкостей, тепло- и массопереноса, напряжений и деформаций в клетках, тканях и органах», пункту 4 – «Изучение механики опорно-двигательной системы, плавания, полета и наземного движения животных, механики целенаправленных движений человека, движения совокупностей живых организмов, двигательной активности растений», пункту 6 – «Разработка на основе методов механики средств для исследования свойств и явлений в живых системах, для направленного воздействия на них и их защиты от влияния внешних факторов». Соответствие содержания диссертационной работы специальности 01.02.08 – «Биомеханика», по которой она представляется к защите, также подтверждается апробацией работы, значительной степенью обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, ее высокой научной новизной и высокой практической значимостью.

Основные результаты диссертационного исследования полностью отражены в 21 работе, в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, установленный Министерством образования и науки Российской Федерации для представления результатов докторских диссертаций; из них 21 статья опубликована в журналах, входящих в международные базы цитирования Scopus и Web of Science, получено 15 свидетельств на результат интеллектуальной деятельности (программа для ЭВМ). В диссертационной работе отсутствуют заимствования без указания ссылок на источник заимствования. Автор диссертации корректно ссылается на научные работы, выполненные им лично и в соавторстве.

Согласно результатам проверки в системе «Антиплагиат» от 18.05.2022 процент оригинальности текста диссертации составляет 75.42%, цитирования 22.06%, заимствования – 2.52%. Текст диссертации, представленный в совет, идентичен тексту диссертации, размещенному на сайте СГУ.

Диссертация Д.В. Иванова удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13, 14, 17 «Положения о присуждении ученых степеней», количество публикаций в рецензируемых изданиях достаточно для представления диссертации к защите на соискание учёной степени доктора физико-математических наук.

*Постановили* (открытым голосованием, единогласно):

1. Принять к защите диссертацию доцента Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» Иванова Дмитрия Валерьевича «Биомеханика как основа систем поддержки принятия врачебных решений в хирургии», представляемой на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.08 – «Биомеханика» как соответствующую специальности совета 01.02.08 – «Биомеханика».

2. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук, г. Екатеринбург.

3. Утвердить официальными оппонентами:

доктора физико-математических наук, профессора Ватульяна Александра Ованесовича (01.02.04), ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» (г. Ростов-на-Дону), кафедра теории упругости, заведующего кафедрой;

доктора физико-математических наук, профессора Айзиковича Сергея Михайловича (01.02.04), Донской государственной технической университет (г. Ростов-на-Дону), лаборатория функционально-градиентных и композиционных материалов, заведующего лабораторией.

доктора физико-математических наук, доцента Кучумова Алексея Геннадьевича (01.02.08), ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», кафедра вычислительной математики, механики и биомеханики, доцента.

4. Назначить дату защиты – 15 сентября 2022 г., 15:30 час.

5. Разрешить печатать (на правах рукописи) автореферат диссертации и осуществить его рассылку по обязательным адресам, а также в адреса диссертационных советов и специалистов по профилю диссертации.

6. Направить объявление о защите и автореферат диссертации для размещения на сайте ВАК при Минобрнауки РФ.

7. Разместить материалы о защите диссертации и автореферат диссертации на сайте СГУ.

8. Поручить комиссии совета в составе: Скрипаль Ан. В. (председатель, 01.02.08), Киреев С.И. (01.02.08), Землянухин А.И. (01.02.04) – подготовить проект заключения диссертационного совета по диссертации Д.В. Иванова.

Зам. председателя совета

Ученый секретарь совета

Скрипаль Анатолий Владимирович

Крылова Екатерина Юрьевна