ПРОТОКОЛ № 15

заседания диссертационного совета 24.2.392.09

от 16 октября 2026 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 17 человек.

Присутствовали очно 7 членов совета из 17: Скрипаль Ан.В., Крылова Е.Ю., Андрейченко Д.К., Безручко Б.П., Иванов Д.В., Блинков Ю.А., Папкова И.В.

Участвовали в заседании совета дистанционно 5 членов совета из 17: Кучумов А.Г., Шашкин А.И., Радаев Ю.Н., Землянухин А.И., Генина Э.А.

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

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

Повестка дня

Принятие к защите диссертации научного сотрудника кафедры «Сопротивление материалов » ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» Лэ Ван Хоанга «Биомеханическое моделирование роговицы при кератоконусе: персонализированные модели и оптимизация хирургического лечения», представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.10. — «Биомеханика и биоинженерия».

Диссертация выполнена на кафедре «Сопротивление материалов» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет». Научный руководитель – доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Сопротивление материалов» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» Захаров Игорь Николаевич.

Слушали: Выступление председателя комиссии совета Иванова Д.В. (в составе комиссии: Иванов Д.В. (председатель, 1.1.10), Генина Э.А. (1.1.10), Андрейченко Д.К. (1.1.10).

В диссертационной работе решались экспериментальные и модельно-теоретические задачи. Разработана и апробирована методика построения персонализированной трёхмерной твердотельной и конечно-элементной модели роговицы на основе приборных данных клинического обследования (Pentacam AXL, Corvis ST). Разработана расчётно-экспериментальная методика неинвазивной идентификации биомеханических свойств роговицы при кератоконусе, включая определение недеформированной конфигурации, свойств интактной ткани и зоны патологических изменений. Предложена модель пространственного представления зоны кератоконуса как многоочаговой системы взаимодействующих областей пониженной жёсткости. Построены вычислительные модели основных хирургических вмешательств при кератоконусе — кросслинкинга роговичного коллагена и имплантации интрастромальных сегментов, прогнозирующие изменение топографии, биомеханических и оптических свойств роговицы. Проведена комплексная валидация разработанных моделей и методик на клинических данных здоровых лиц и пациентов с кератоконусом различных стадий, определены диагностические маркеры состояния роговицы и созданы персонализированные алгоритмы планирования операций.

Представленная диссертационная работа по теме и содержанию соответствует следующим пунктам паспорта специальности 1.1.10 — «Биомеханика и биоинженерия» по отрасли наук — «Физико-математические науки»:

пункту 1 — «Изучение физико-механических свойств и структуры биологических макромолекул, клеток, биологических жидкостей, мягких и твёрдых тканей, отдельных органов и систем»;

пункту 2 — «Изучение закономерностей движения биологических жидкостей, тепло- и массопереноса, напряжений и деформаций в клетках, тканях и органах».

Соответствие содержания диссертационной работы специальности 1.1.10 — «Биомеханика и биоинженерия», по которой она представляется к защите, также подтверждается апробацией работы, значительной степенью обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, её высокой научной новизной и высокой практической значимостью.

Основные результаты диссертационного исследования полностью отражены в 28 печатных работах, из них 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК (в том числе 1 без соавторов), 6 статей

в изданиях, индексируемых в базе Scopus, 3 статьи в прочих рецензируемых журналах, 14 работ в сборниках трудов и тезисах конференций, а также 2 патента РФ на изобретение.

При использовании чужих материалов и результатов исследований, а также результатов, полученных в соавторстве, соискатель ссылается на источники заимствований. По тексту диссертации автор ссылается также на собственные опубликованные результаты. В конце текста диссертации приведён список используемой литературы. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах.

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» оригинальность текста диссертации составляет 74,88 %, самоцитирование — 0 %, совпадения — 22.12%. После исключения ссылок на статьи самого автора: оригинальность — 94.58 %, совпадения — 2.61 %, самоцитирования – 2.81%

Диссертация Лэ Ван Хоанга 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 кандидата физико-математических наук.

Постановили (открытым голосованием, единогласно):

1. Принять к защите диссертацию научного сотрудника кафедры «Сопротивление материалов » ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» Лэ Ван Хоанга «Биомеханическое моделирование роговицы при кератоконусе: персонализированные модели и оптимизация хирургического лечения», представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.10. — «Биомеханика и биоинженерия».

2. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск.

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;

кандидата физико-математических наук, доцента Венатовскую Людмилу Александровну (01.02.04), ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (г. Санкт-Петербург), кафедра теоретической и прикладной механики, доцент.

4. Назначить дату защиты – 22 декабря 2026 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: Иванов Д.В. (председатель, 1.1.10), Генина Э.А. (1.1.10), Андрейченко Д.К. (1.1.10) – подготовить проект заключения диссертационного совета по диссертации Лэ Ван Хоанга.

Зам. председателя
диссертационного совета — Скрипаль Анатолий Владимирович

Ученый секретарь
диссертационного совета — Крылова Екатерина Юрьевна

Явочный лист

членов диссертационного совета 24.2.392.09
на базе Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского
по специальности 1.1.10. – Биомеханика и биоинженерия (физико-математические науки)
(совет утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
от 20.04.2023г. № 828/нк, изменения от 20.03.2024г. № 250/нк, 20.04.2026г. №315/нк)

к заседанию совета 16 октября 2026 г., протокол № 15

по принятию к защите диссертации научного сотрудника кафедры «Сопротивление материалов» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Лэ Ван Хоанга «Биомеханическое моделирование роговицы при кератоконусе: персонализированные модели и оптимизация хирургического лечения», представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.10. – «Биомеханика и биоинженерия».

Фамилия, И.О.	Ученая степень, специальность в совете	Явка на заседание (подпись)
1. Коссович Л.Ю., председатель совета	д.ф.-м.н., 1.1.10.	
2. Скрипаль Ан. В., зам. председателя совета	д.ф.-м.н., 1.1.10.	
3. Крылова Е.Ю., ученый секретарь совета	к.ф.-м.н., 1.1.10.	
4. Андрейченко Д.К.	д.ф.-м.н., 1.1.10.	
5. Безручко Б.П.	д.ф.-м.н., 1.1.10.	
6. Блинков Ю.А.	д.ф.-м.н., 1.1.10.	
7. Генина Э.А.	д.ф.-м.н., 1.1.10.	
8. Землянухин А.И.	д.ф.-м.н., 1.1.10	
9. Иванов Д.В.	д.ф.-м.н., 1.1.10	
10. Киреев С.И.	д.м.н., 1.1.10	
11. Крысько А.В.	д.ф.-м.н., 1.1.10	
12. Кучумов А. Г.	д.ф.-м.н., 1.1.10	
13. Папкова И.В.	д.ф.-м.н., 1.1.10	
14. Радаев Ю.Н.	д.ф.-м.н., 1.1.10	
15. Семячкина-Глушковская О. В.	д.б.н., 1.1.10	
16. Тучин В.В.	д.ф.-м.н., 1.1.10	
17. Шашкин А.И.	д.ф.-м.н., 1.1.10	

Зам. председателя диссертационного совета *А.В. Скрипаль*

Ученый секретарь диссертационного совета *Е.Ю. Крылова*

Заключение

комиссии диссертационного совета 24.2.392.09 на базе ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» по кандидатской диссертации научного сотрудника кафедры «Сопротивление материалов» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» Лэ Ван Хоанга «Биомеханическое моделирование роговицы при кератоконусе: персонализированные модели и оптимизация хирургического лечения», представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.10. — «Биомеханика и биоинженерия».

Диссертация выполнена на кафедре «Сопротивление материалов» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет». Научный руководитель – доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Сопротивление материалов» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» Захаров Игорь Николаевич.

Цель диссертационного исследования состоит в разработке методик углублённой персонализации процедур и параметров хирургического лечения кератэктатических заболеваний на основе создания индивидуальных компьютерных моделей роговицы пациента с цифровым планированием и виртуальной реализацией различных вариантов хирургического вмешательства.

В диссертационной работе решались экспериментальные и модельно-теоретические задачи. Разработана и апробирована методика построения персонализированной трёхмерной твердотельной и конечно-элементной модели роговицы на основе приборных данных клинического обследования (Pentacam AXL, Corvis ST). Разработана расчётно-экспериментальная методика неинвазивной идентификации биомеханических свойств роговицы при кератоконусе, включая определение недеформированной конфигурации, свойств интактной ткани и зоны патологических изменений. Предложена модель пространственного представления зоны кератоконуса как многоочаговой системы взаимодействующих областей пониженной жёсткости. Построены вычислительные модели основных хирургических вмешательств при кератоконусе — кросслинкинга роговичного коллагена и имплантации интрастромальных сегментов, прогнозирующие изменение топографии, биомеханических и оптических свойств роговицы. Проведена комплексная валидация разработанных моделей и методик на клинических данных здоровых лиц и пациентов с кератоконусом различных стадий, определены диагностические маркеры состояния роговицы и созданы персонализированные алгоритмы планирования операций.

Представленная диссертационная работа по теме и содержанию соответствует следующим пунктам паспорта специальности 1.1.10 —

«Биомеханика и биоинженерия» по отрасли наук — «Физико-математические науки»:

пункту 1 — «Изучение физико-механических свойств и структуры биологических макромолекул, клеток, биологических жидкостей, мягких и твёрдых тканей, отдельных органов и систем»;

пункту 2 — «Изучение закономерностей движения биологических жидкостей, тепло- и массопереноса, напряжений и деформаций в клетках, тканях и органах».

Соответствие содержания диссертационной работы специальности 1.1.10 — «Биомеханика и биоинженерия», по которой она представляется к защите, также подтверждается апробацией работы, значительной степенью обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, её высокой научной новизной и высокой практической значимостью.

Основные результаты диссертационного исследования полностью отражены в 28 печатных работах, из них 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК (в том числе 1 без соавторов), 6 статей в изданиях, индексируемых в базе Scopus, 3 статьи в прочих рецензируемых журналах, 14 работ в сборниках трудов и тезисах конференций, а также 2 патента РФ на изобретение.

При использовании чужих материалов и результатов исследований, а также результатов, полученных в соавторстве, соискатель ссылается на источники заимствований. По тексту диссертации автор ссылается также на собственные опубликованные результаты. В конце текста диссертации приведён список используемой литературы. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах.

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» оригинальность текста диссертации составляет 74,88 %, самоцитирование — 0 %, совпадения — 22.12%. После исключения ссылок на статьи самого автора: оригинальность — 94.58 %, совпадения — 2.61 %, самоцитирования – 2.81%.

На основе вышеизложенного комиссия заключает, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям пп. 9–11, 13, 14, 17 «Положения о присуждении учёных степеней», а количество публикаций в рецензируемых изданиях достаточно для представления диссертации к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещённой на сайте организации.

Комиссия рекомендует:

1. Принять диссертацию Лэ Ван Хоанга «Биомеханическое моделирование роговицы при кератоконусе: персонализированные модели

и оптимизация хирургического лечения»к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.10. – «Биомеханика и биоинженерия» в диссертационном совете 24.2.392.09 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

2. В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

Ватульян Александр Ованесович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», заведующий кафедрой теории упругости;

Венатовская Людмила Александровна, кандидат физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; доцент кафедры теоретической и прикладной механики.

3. В качестве ведущей организации рекомендуется:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск.

Председатель комиссии:
д.ф.-м.н., доцент Иванов Д.В.

д.ф.-м.н., профессор Генина Э.А.

д.ф.-м.н., профессор Андрейченко Д.К.