

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.038.01,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета  
от 16 октября 2025 г., протокол № 9

О присуждении Нохрину Денису Юрьевичу, гражданину Российской Федерации,  
учёной степени доктора биологических наук.

Диссертация «Оценка экологического и ветеринарно-санитарного состояния рыбохозяйственных водоёмов на Урале» по специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность (биологические науки) принята к защите 11.07.2025 года (протокол заседания № 6) диссертационным советом 35.2.038.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 620000, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2023 г. № 24/нк).

Соискатель Нохрин Денис Юрьевич, 26.03.1972 года рождения, в 1994 г. окончил Челябинский государственный педагогический институт по специальности «биология – химия». Диссертацию на соискание учёной степени кандидата биологических наук по теме «Цитогенетическая и онтогенетическая нестабильность у видов-двойников обыкновенной полёвки из лабораторных колоний и природных популяций при разной степени загрязнения», по

специальности 03.00.16 – экология, защитил в 1999 году в диссертационном совете Д 002.05.01, созданном на базе Института экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург).

Работает старшим научным сотрудником отдела экологии и незаразной патологии животных в Уральском научно-исследовательском ветеринарном институте – структурном подразделении Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена в отделе экологии и незаразной патологии животных Уральского научно-исследовательского ветеринарного института – структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный консультант – член-корреспондент РАН, доктор ветеринарных наук, профессор Шкуратова Ирина Алексеевна, Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт – структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук», отдел экологии и незаразной патологии животных, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

Литвиненко Александр Иванович – доктор биологических наук, старший научный сотрудник, Институт биотехнологии и ветеринарной медицины – структурное подразделение ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», кафедра водных биоресурсов и аквакультуры, профессор кафедры;

Романова Елена Михайловна – доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А.

Столыпина», кафедра «Биология, экология, паразитология, водные биоресурсы и аквакультура», заведующий кафедрой;

Пронина Галина Иозеповна – доктор биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», кафедра зоологии, профессор кафедры,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет» в своём положительном отзыве, подписанным Аксеновой Полиной Владимировной, доктором биологических наук, главным научным сотрудником Центра научных компетенций, и Ермаковым Алексеем Михайловичем, доктором биологических наук, профессором, директором Института живых систем, указала, что диссертационная работа Нохрина Д.Ю. является законченной научной квалификационной работой, подготовленной самостоятельно на высоком методическом уровне. Она содержит новые сведения и подходы к проблеме, имеющей важное теоретическое и народно-хозяйственное значение. По своей актуальности, научно-методическому уровню, новизне полученных результатов и практической значимости она полностью соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения научных степеней» № 842, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Нохрин Денис Юрьевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность (биологические науки).

Соискатель имеет 161 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации опубликовано 59 работ, из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, – 13, в изданиях, входящих в международные цитатно-аналитические базы данных Scopus и Web of Science – 6. Издана 1 коллективная монография под редакцией соискателя. Общий объём публикаций составляет 38,6

п.л., из которых 25,1 п.л. принадлежит лично автору. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Нохрин, Д. Ю. Корреляционная адаптометрия микроэлементного состава тканей как метод оценки среднего стресса (на примере популяции промысловых рыб минерализованного водоема) / Д. Ю. Нохрин, Ю. Г. Грибовский, Н. А. Давыдова // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 4. – С. 252-255. DOI: 10.17238/issn2072-6023.2018.4.252.

2. Нохрин, Д. Ю. Влияние соления рыбы на содержание в ней тяжёлых металлов / Д. Ю. Нохрин, Ю. Г. Грибовский, Н. А. Давыдова // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. – № 2. – С. 120-122. DOI: 10.17238/issn2072-6023.2019.2.

3. Нохрин, Д. Ю. Экспериментальная оценка эффективности варки рыбы для снижения концентрации в ней тяжёлых металлов / Д. Ю. Нохрин, Н. А. Давыдова // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 3. – С. 164-166. DOI: 10.17238/issn2072-6023.2020.3.164.

3. Nokhrin, D. Yu. Approaches to the identification of the origin of heavy metals in bottom sediments and standardization problems: case study of two SDPP reservoirs in Ural region / D. Yu. Nokhrin, Yu. G. Gribovskii, N. A. Davydova // Water Resources. – 2008. – V. 35, № 5. – P. 542-549. DOI: 10.1134/S0097807808050059.

4. Nokhrin, D. Yu. Using unexplained variation in the chemical composition of organisms for identification of xenobiotics in ecological studies / D. Yu. Nokhrin, Yu. G. Gribovskii, N. A. Davydova // Russian Journal of Ecology. – 2011. – V. 42, № 5. – P. 407-413. DOI: 10.1134/S1067413611040138.

На диссертацию и автореферат поступило 11 положительных отзывов, замечания в отзывах отсутствуют, в одном имеются рекомендации:

1. Андреевой Альфии Васильевны, доктора биологических наук, профессора, профессора кафедры инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет».

2. Дилековой Ольги Владимировны, доктора биологических наук, доцента, заведующего кафедрой паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского и Червякова Дмитрия Эдуардовича, кандидата ветеринарных наук, доцента кафедры паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

3. Заболотных Михаила Васильевича, доктора биологических наук, профессора, профессора кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и гигиены сельскохозяйственных животных и Якушкина Игоря Викторовича, кандидата ветеринарных наук, доцента ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и гигиены сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет»

4. Косяева Николая Ивановича, доктора ветеринарных наук, профессора кафедры эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет».

5. Нечаевой Тамары Алексеевны, доктора сельскохозяйственных, доцента, профессора кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет».

6. Пряхина Евгения Александровича, доктора биологических наук, профессора, начальника экспериментального отдела Научно-исследовательского института радиационной биологии и радиационной медицины ФГБУН «Южно-Уральский федеральный научно-клинический центр медицинской биофизики ФМБА России».

7. Татарниковой Натальи Александровны, доктора ветеринарных наук, профессора, заведующего кафедрой инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет»

8. Федотовой Арины Сергеевны, доктора биологических наук (4.2.2 – Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность), доцента, профессора кафедры внутренних незаразных болезней,

акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

9. Шнякиной Татьяны Николаевны, доктора ветеринарных наук, доцента, профессора кафедры инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

10. Новожилова Олега Анатольевича, кандидата биологических наук, доцента, директора Института рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет».

11. Колганова Алексея Евгеньевича, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента, заведующего кафедрой «Зооинженерия» и Фисенко Светланы Павловны, кандидата биологических наук, доцента кафедры прикладной биотехнологии ФГБОУ ВО «Верхневолжский государственный агробиотехнологический университет». В этом отзыве содержатся следующие рекомендации: «расширить применение методологии корреляционной адаптометрии на другие регионы и виды гидробионтов; разработать на основе полученных данных региональные нормативы для донных отложений; продолжить исследования по влиянию кулинарной обработки на миграцию металлов из костей в мышцы».

В поступивших отзывах отмечается актуальность изучаемой проблемы, высокий научно-методический уровень исследований, новизна, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, теоретическое и практическое значение работы, а также логическая завершенность научного исследования. Отмечается, что по актуальности, новизне, содержанию и объёму, научному и практическому значению, обоснованности выводов работа соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения научных степеней» № 842, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям.

На все замечания соискатель дал аргументированные пояснения и согласился с важностью дальнейших исследований в рекомендуемых направлениях.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их научной компетентностью, достаточным количеством научных публикаций в области санитарии, гигиены, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности, а также широкой известностью своими достижениями в данной области исследований и соответственно способностью определить научную и практическую ценность диссертации соискателя.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

**разработана** научная методология комплексной оценки биокондиции водной среды в условиях взаимодействия поллютантов между собой и с естественными факторами среды, даны предложения для совершенствования нормативно-правовой базы экологического и ветеринарно-санитарного контроля рыбохозяйственных водоёмов и качества рыбной продукции;

**предложены** оригинальные подходы к выявлению паттернов загрязнения в рыбохозяйственных водоёмах Урала и использованию их в оценке состояния водоемов и рыбы.

**доказана** информативность использования данных о содержании тяжёлых металлов в органах и тканях рыб для оценки экологического состояния водоёмов и его особенностей;

**введены новые** подходы и техники обнаружения паттернов биологически чуждых ксенобиотичных элементов, позволяющие выстроить градицию экологического благополучия водоёмов, методы управления качеством воды в водных системах и аквакультуре.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

**доказаны** леммы, вносящие существенный вклад в углубление понимания влияния природных и техногенных факторов на состояние популяций промысловых видов рыб;

**применительно к проблематике диссертации** результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов: химико-аналитические, морфометрические,

паразитологические, цитологические и цитогенетические, биотестирования, многомерный статистический анализ, пространственная интерполяция;

**изложены факты** в виде цифрового (таблицы, диаграммы) и фотоматериала, наглядно демонстрирующие особенности химического состава воды рек, озёр и водохранилищ Урала и влияния экологических факторов на проявление генотоксических эффектов у промысловых рыб;

**раскрыты** закономерности распределения тяжелых металлов в донных отложениях разных видов Уральских водохранилищ, дана классификация воды по химическому составу, определены частоты превышения ПДК для рыбохозяйственных водоёмов;

**изучены** на основании применения многомерных статистических техник и пространственной интерполяции парагенетические ассоциации элементов техногенного и естественного происхождения в воде, донных отложениях рек, озёр, прудов Уральского региона;

**проведена модернизация** существующих математических моделей оценки уровня среднего стресса в популяциях рыб в рамках метода корреляционной адаптометрии.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

**разработаны** и предложены граничные значения содержания тяжёлых металлов в донных отложениях уральских водоёмов, для выявления техногенно нагруженных водных систем, а также установлены естественные и техногенные паттерны микроэлементов, которые могут быть использованы для выявления приоритетных загрязнителей водоёмов и принятия управленческих решений в отсутствие разработанных нормативов. Предложено использовать микродобавки сорбентов в корм рыбе, выращиваемой в аквакультуре, а также кулинарную обработку рыбы для снижения содержания в ней тяжёлых металлов;

**определены перспективы** практического использования полученных данных для ведения рыбохозяйственной деятельности на водоемах Уральского

региона и для снижения содержания тяжелых металлов в организме промысловых рыб;

**созданы** кластерные тепловые карты частоты превышения ПДК<sub>ВР</sub> в озёрах, реках и водохранилищах Урала и группировки водоёмов и тяжёлых металлов по их концентрации в подвижной фракции донных отложений позволяющие дать объективную экологическую оценку водоемов;

**представлены** рекомендации по использованию сорбентов для выращиваемых в аквакультуре рыб, а также методы кулинарной обработки рыбы для с целью снижения содержания в ней токсикантов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

**для экспериментальных работ** использованы традиционные и современные валидированные методы исследований, проведенные в лицензированной и аккредитованной лаборатории на сертифицированном оборудовании, данные подтверждены статистической обработкой полученного материала с применением современных методов (доверительные интервалы, бутстрэп, многомерные техники) и пакетов статистического анализа (программно-статистическая среда R и др.) ;

**теоретические построения** базируются на современных известных, проверяемых данных, согласуется с опубликованным экспериментальным материалом по теме диссертации, подтверждены анализом литературных источников и результатами исследований автора;

**идея базируется** на обобщении передового опыта, анализе теоретических и практических сведений научной литературы по тематике исследований;

**использованы** анализ и сравнение авторских данных со сведениями отечественных и зарубежных ученых, ранее проводивших исследования по рассматриваемой тематике;

**установлено** качественное совпадение полученных автором данных с результатами, представленными в независимых источниках по теме диссертации;

**использованы** современные методики проведения научных исследований, сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном сборе, анализе, обобщении литературных данных и патентном поиске по исследуемой проблеме, выборе методологии исследований, получении исходных данных в научных экспериментах, анализе, интерпретации, статистической обработке и апробации результатов исследований, формировании выводов и практических предложений, подготовке основных публикаций по результатам исследований, написании и оформлении рукописи диссертационной работы и автореферата.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы по оценке экологического и ветеринарно-санитарного состояния рыбохозяйственных водоёмов на Урале и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследований, концептуальности и взаимосвязи выводов. Диссертация Нохрина Дениса Юрьевича на тему «Оценка экологического и ветеринарно-санитарного состояния рыбохозяйственных водоёмов на Урале» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения и решён ряд научных проблем, имеющих народно-хозяйственное значение, и внедрение которых позволит оптимизировать проведение экологического мониторинга рыбохозяйственных водоёмов на Урале и получать более качественную рыбопродукцию. Диссертация соответствует пунктам 2, 8, 10, 12, 20 паспорта специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность (биологические науки), а также критериям в 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842.

В ходе защиты диссертации критические замечания отмечены не были.

Соискатель Нохрин Денис Юрьевич полностью ответил на заданные ему в ходе заседания вопросы, согласился с рядом замечаний и привёл собственную аргументацию.

На заседании 16 октября 2025 года диссертационный совет – за разрешение научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение, новые данные и

научно обоснованные решения в области водной экологии, экотоксикологии и безопасности рыбопродукции, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, принял решение присудить Нохрину Денису Юрьевичу учёную степень доктора биологических наук по специальности 4.2.2. – Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность (биологические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 6 докторов наук по специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, участвующих в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 13, против – 0, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

Лоретц Ольга Геннадьевна

Ученый секретарь

диссертационного совета

Неверова Ольга Петровна

16 октября 2025 года