

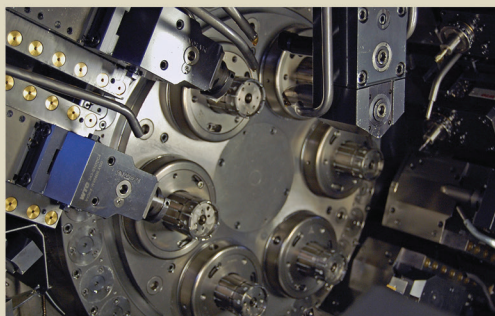
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Тольяттинский государственный университет
Институт инженерной и экологической безопасности

С.М. Бобровский

ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ПОДГОТОВКА НАУЧНОГО ДОКЛАДА

Электронное учебно-методическое пособие



© ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет», 2022

ISBN 978-5-8259-1086-4

УДК 378.091.313(075.8)+331.45(075.8)

ББК 74.480.278я73+65.246я73

Рецензенты:

д-р пед. наук, профессор, заведующая кафедрой
промышленной и экологической безопасности Казанского
национального исследовательского технического университета
им. А.Н. Туполева – КАИ *Е.В. Муравьёва*;
канд. техн. наук, доцент, доцент института инженерной
и экологической безопасности Тольяттинского государственного
университета *И.И. Рахоян*.

Бобровский, С.М. Техносферная безопасность. Выполнение научно-квалификационной работы и подготовка научного доклада : электронное учебно-методическое пособие / С.М. Бобровский. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2022. – 1 оптический диск. – ISBN 978-5-8259-1086-4.

В учебно-методическом пособии представлены методические указания по выполнению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 2.6.18 «Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность» и подготовке научного доклада.

Пособие составлено в соответствии с ФГОС ВО.

Предназначено для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки кадров высшей квалификации 20.06.01 «Техносферная безопасность» очной и заочной форм обучения.

Текстовое электронное издание.

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом Тольяттинского государственного университета.

Минимальные системные требования: IBM PC-совместимый компьютер: Windows XP/Vista/7/8/10; PIII 500 МГц или эквивалент; 128 Мб ОЗУ; SVGA; CD-ROM; Adobe Acrobat Reader.

© ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет», 2022

Редактор *Е.А. Держаева*
Технический редактор *Н.П. Крюкова*
Компьютерная верстка: *Л.В. Сызганцева*
Художественное оформление,
компьютерное проектирование: *И.И. Шишкина*

Дата подписания к использованию 19.05.2022.
Объем издания 1,2 Мб.
Комплектация издания: компакт-диск,
первичная упаковка.
Заказ № 1-52-21.

Издательство Тольяттинского государственного университета
445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14,
тел. 8 (8482) 44-91-47, www.tltsu.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Выбор темы и порядок разработки научно-квалификационной работы	8
2. Организация выполнения научно-квалификационной работы	14
3. Требования к структуре, объему, содержанию и оформлению научно-квалификационной работы	17
4. Организация подготовки научного доклада	24
5. Критерии и нормы оценки научно-квалификационной работы	27
Рекомендуемая литература	29
Приложение А	33
Приложение Б	40
Приложение В	44

Введение

Научно-квалификационная работа (диссертация) – обязательный вид государственной итоговой аттестации выпускника, обучающегося по основным профессиональным образовательным программам высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Она представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, выполняется в форме, соответствующей уровню высшего образования.

Цель и задачи подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Выполнение НКР (диссертации) аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность», должно способствовать закреплению, углублению, расширению системы теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении дисциплин согласно учебному плану, приобретению опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формированию, совершенствованию и развитию практических умений, навыков и компетенций в области техносферной безопасности и ведения научно-исследовательской работы в образовательной организации.

Основными целями подготовки НКР (диссертации) аспирантов являются:

– формирование и развитие творческих способностей аспирантов, совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов;

– формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам программ аспирантуры;

– ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации;

– овладение необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки;

– развитие умений трансляции знаний на основании творческого анализа научной и научно-методической литературы;

– приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

Основными задачами подготовки НКР (диссертации) аспирантов являются:

– формирование системы знаний, умений, навыков в сфере планирования, организации и поэтапного проведения научно-исследовательской деятельности;

– приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

– развитие информационно-аналитических умений в сфере работы с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;

– формирование и развитие умений и навыков в части применения методов исследования для решения намеченных задач научно-исследовательской деятельности;

– формирование и развитие умений и навыков проектирования и осуществления комплексных исследований;

– формирование и развитие умений и навыков научно-экспериментальной работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научно-квалификационной работы (диссертации);

– освоение методики наблюдения, эксперимента и моделирования;

– приобретение навыков коллективной научной работы, продуктивного взаимодействия с другими научными группами (подразделениями) и исследователями;

– формирование умений и навыков в сфере научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов научно-исследователь-

ской деятельности, совершенствование профессионально-коммуникативной культуры будущего преподавателя-исследователя;

- формирование умений оформления в соответствии с существующими требованиями отчетной документации, научно-квалификационной работы (диссертации), научного доклада.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- обеспечение безопасности человека в современном мире;
- формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;
- минимизация техногенного воздействия на природную среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- методы, средства и силы спасения человека.

В результате освоения программы обучения в аспирантуре выпускник должен быть подготовлен к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека и природной среды в условиях чрезвычайных ситуаций;
- анализ, оценка и прогнозирование техногенных и природных рисков;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

1. Выбор темы и порядок разработки научно-квалификационной работы

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности организации. Порядок разработки и выбора темы научно-квалификационной работы приведен в Положении о научно-квалификационной работе и научном докладе (утверждено решением ученого совета ТГУ № 3 от 22 декабря 2016 года).

Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать номенклатуре научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и указанным в паспортах научных специальностей областям исследований. Области исследований специальности научных работников по техносферной безопасности приведены в прил. А.

Примеры формулировок тем диссертаций по специальности научных работников в области техносферной безопасности приведены в прил. Б.

Примерные направления исследований для формулировки тем научно-квалификационных работ (диссертаций)

1. Исследование и оптимизация производственных процессов предприятий... (наименование отрасли) на основе принципов бережливого производства.
2. Разработка комплекса новых технических и технологических решений по созданию безопасного (производства, эксплуатации)... (наименование объекта).
3. Разработка методологии совершенствования процессов организации... (наименование процесса, производства)... на основе безопасной технологической подготовки производства.
4. Совершенствование функции управления... (наименование функции управления) в организации... (наименование организации) на основе процессного подхода.
5. Исследование и анализ комплекса факторов, влияющих на безопасность технологического процесса, производства...

6. Обеспечение безопасности процессов и производств на основе повышения эффективности использования вовлеченных в производство... ресурсов (конкретизировать ресурсы).
7. Исследование и разработка организационно-технологических схем безопасного производства (эксплуатации)... (наименование объекта).
8. Разработка (совершенствование) методологии анализа риска в целях обеспечения промышленной безопасности на объектах нефтегазового комплекса.
9. Обеспечение комплексной безопасности... (чего? объект?) на основе моделирования процессов...
10. Разработка методологии обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации (производстве, ремонте)... (наименование объекта).
11. Разработка методов оценки и управления техногенными рисками для обеспечения промышленной безопасности... объекта (наименование опасного производственного объекта).
12. Исследование и разработка методов и средств обеспечения безопасности для нефтебаз и складов нефтепродуктов.
13. Исследование и разработка методов и средств обеспечения безопасности для складов сжиженных углеводородных газов и легко воспламеняющихся жидкостей под давлением.
14. Исследование и разработка методов и средств обеспечения безопасности факельных систем.
15. Методология разработки планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах.
16. Исследование и разработка методов и средств обеспечения взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.
17. Исследование и разработка методов и средств обеспечения безопасности в нефтяной и газовой промышленности.
18. Исследование и разработка методов и средств обеспечения безопасности опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.

19. Исследование и разработка методов и средств обеспечения безопасности подземных хранилищ газа.
20. Анализ и разработка методологии оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности.
21. Анализ и разработка методологии проведения мониторинга и измерений в интегрированной системе управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды.
22. Анализ и разработка методов управления рисками в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.
23. Формирование, мониторинг и анализ выполнения целей и программ в интегрированной системе управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды.
24. Анализ и разработка методов и процедур корректирующих и предупреждающих действий при выявлении несоответствий в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.
25. Разработка структуры и процессов интегрированной системы управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды.
26. Анализ и разработка методов и процедур осуществления федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права в организациях... комплекса (на примере...).
27. Анализ и разработка методов и процедур осуществления федерального государственного надзора за соблюдением установленного порядка расследования и учета несчастных случаев на производстве в организации...
28. Анализ и разработка методов и процедур проведения проверок в сфере охраны труда на основе рискориентированного подхода с учетом российского и международного опыта.
29. Анализ и разработка методов и процедур проведения проверок в сфере охраны труда на основе применения проверочных листов с учетом российского и международного опыта.

30. Анализ и разработка методов и процедур проведения государственного контроля (надзора) за соблюдением законодательства о специальной оценке условий труда.
31. Анализ и разработка методов и процедур проведения декларирования соответствия рабочих мест государственным нормативным требованиям охраны труда: правовые основания, порядок и анализ практики реализации.
32. Исследование и анализ проблемы выявления и погашения задолженности по заработной плате как угрозы причинения вреда жизни и здоровью работников.
33. Исследование и сравнительный анализ методик оценки эффективности работы Государственной инспекции труда по проверке соблюдения требований охраны труда. Международные стандарты и практика зарубежных стран.
34. Исследование и анализ проблемы проведения проверок по соблюдению трудового законодательства и требований охраны труда в сфере транспорта.
35. Разработка рекомендаций по повышению эффективности мероприятий по охране труда на основе оценки экономической эффективности (на примере предприятия, отрасли).
36. Исследование и анализ проблем при обучении и проверке знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций и поиск их решения на основе применения информационных технологий.
37. Исследование и анализ причин и разработка рекомендаций по снижению производственного травматизма в строительной отрасли.
38. Исследование и анализ причин и разработка рекомендаций по снижению производственного травматизма в сфере транспорта.
39. Исследование и анализ причин и разработка рекомендаций по снижению производственного травматизма в отрасли образования.
40. Исследование и совершенствование процессов управления профессиональными рисками в условиях нечетких данных о производственных опасностях на рабочих местах (на примере предприятия, отрасли).

41. Исследование и совершенствование процессов и разработка рекомендаций по оптимизации программы контрольно-профилактических мероприятий по предупреждению профессиональных рисков.
42. Исследование и совершенствование процессов государственной экспертизы условий труда. Виды, порядок и анализ правовых последствий проведения.
43. Анализ и разработка направлений развития социального партнерства в сфере охраны труда.
44. Выявление и анализ новых факторов риска в сфере охраны труда на основе зарубежного опыта.
45. Исследование и анализ причин и профилактика производственного травматизма в сельском хозяйстве.
46. Исследование и анализ причин и профилактика производственного травматизма на транспорте.
47. Разработка программы контрольно-профилактических мероприятий по предупреждению профессиональных рисков на рабочих местах и предложений (рекомендаций) по ее оптимизации (на примере предприятия, отрасли).
48. Исследование и анализ причин и разработка основных направлений профилактики производственного травматизма в строительной отрасли.
49. Анализ и совершенствование контрольно-надзорной деятельности по соблюдению законодательства о специальной оценке условий труда. Применение института государственной экспертизы условий труда.
50. Реализация конституционной гарантии государственной защиты прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации на основе совершенствования федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства в части оплаты труда.
51. Исследование и анализ проблем осуществления государственного надзора по вопросам легализации трудовых отношений, снижения неформальной занятости.

52. Исследование и анализ причин и разработка основных направлений профилактики производственного травматизма в угольной промышленности.
53. Обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты. Исследование и анализ причин выявленных нарушений в ходе надзорной деятельности.

2. Организация выполнения научно-квалификационной работы

Подготовка НКР (диссертации) включает в себя следующие основные этапы:

1. Подготовительный этап. Инструктаж по общим вопросам, составление плана работы аспиранта на учебный год. Работа аспирантов в период научно-исследовательской деятельности организуется в соответствии с логикой работы над научно-квалификационной работой (диссертацией).

2. Научно-исследовательский этап. Этот период включает следующие виды деятельности:

- определение темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- определение цели, объекта и предмета исследования;
- определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
- составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации);
- сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов о научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования;
- определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта;
- выбор методов и методик анализа;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния раз-

личных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;

- подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров;
- выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах;
- подготовка отдельных разделов и текста научно-квалификационной работы (диссертации);
- другие виды деятельности.

К научным публикациям относятся произведения, опубликованные издательствами в печатных изданиях или на электронных носителях, имеющих номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж:

- публикации в журналах или изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, утвержденного ВАК Минобрнауки России;
- публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки (Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, ChemicalAbstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex, CiteSeerX);
- публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);
- главы и статьи в научных монографиях;
- патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке;
- препринты, изданные зарубежными университетами, международными организациями, российскими научными организациями или российскими вузами;

– работы, опубликованные в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов.

3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности. На этом этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности и осуществляется презентация результатов исследования: проводится общий анализ теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, дополнительные эксперименты и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования, переформулирование предварительной гипотезы в утверждение – научный результат проведенного исследования, формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации), рецензирование, составление научного доклада, корректировка рукописи.

Итогом подготовки НКР (диссертации) аспиранта является представление научно-квалификационной работы (диссертации) на выпускающую кафедру до начала государственной итоговой аттестации для рецензирования и назначения даты предварительного рассмотрения научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры.

Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в течение всего срока обучения в аспирантуре. Научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям и требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) и ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» (утв. приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ).

3. Требования к структуре, объему, содержанию и оформлению научно-квалификационной работы

Требования к структуре, объему, содержанию и оформлению НКР содержатся в Положении о научно-квалификационной работе и научном докладе (утверждено решением ученого совета ТГУ № 3 от 22 декабря 2016 года), а также регламентируются действующими на момент написания работы нормативными правовыми документами. Рекомендуемые нормативные правовые документы также представлены в вышеуказанном Положении.

Отдельные требования к структуре, объему и оформлению научно-квалификационной работы по специальности 2.6.18 «Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность» не предъявляются.

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляет собой самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложению новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны.

Содержание НКР должно быть связано с решением задач того вида деятельности, к которому готовится аспирант в соответствии с ФГОС ВО.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно под руководством научного руководителя, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку.

В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты НКР, в рецензируемых научных изданиях должно быть не менее 2.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты НКР, в рецензируемых научных изданиях приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронно-вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

НКР проходят обязательную проверку на наличие заимствований (плагиата). В НКР аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в НКР результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, обучающийся обязан отметить это.

Основные требования к структуре, содержанию и оформлению научно-квалификационной работы (диссертации)

НКР рассматривается как единая система решения профессиональной задачи.

Объем НКР, как правило, – 120–180 страниц стандартного печатного текста. Дополнительно в НКР могут быть включены плакаты, планшеты, стенды, макеты, натурные образцы и модели, презентации и др.

Структура НКР включает в себя следующие основные элементы:

- а) титульный лист;
- б) содержание (оглавление);
- в) введение;
- г) основную часть (разделы, главы);
- д) заключение;
- е) список использованной литературы и (или) источников (как правило, не менее 100–150);
- ж) приложение.

К НКР прилагается составленный обучающимся автореферат проведенного им исследования. Объем автореферата, как правило, – 15–20 страниц стандартного печатного текста.

Автореферат НКР включает:

- а) общую характеристику работы; актуальность, цель, объект, предмет, задачи исследования; новизну исследования; методы или методологию проведения исследования; теоретическую, научную, практическую значимость исследования; научную обоснованность и достоверность; научные положения и результаты исследования, выносимые на защиту; апробацию результатов исследования; личный вклад автора в исследование; структуру и объем НКР;
- б) основное содержание работы;
- в) основные выводы и результаты;
- г) список публикаций, включающий работы по теме НКР (при наличии).

Требования к оформлению НКР:

- а) оформление НКР должно соответствовать действующим стандартам;
- б) НКР оформляется в виде рукописи в печатном виде с использованием компьютера;
- в) НКР (пояснительная записка) должна быть переплетена в твердую обложку;
- г) НКР подлежит обязательному нормоконтролю. Данную проверку осуществляет руководитель НКР;
- д) к научно-квалификационной работе (диссертации) может быть приложен акт о внедрении результатов научно-квалификационной работы (диссертации).

***Рекомендации к содержанию структурных элементов НКР
(диссертации)***

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости выполнения НКР (диссертации), сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них, сведения о метрологическом обеспечении НИР и диссертации. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

Во введении должны быть приведены цели и задачи этапа исследований, их место в выполнении НКР (диссертации) в целом.

Целью исследования может быть разработка метода, способа, системы для улучшения состояния объекта, повышения уровня какого-либо фактора и т. д.

Объект исследования — явление или предмет, существующий в материальном мире независимо от сознания человека, на который направлено его познание или деятельность. Проще говоря, объект — это та часть всего научного познания, с которой работает исследователь.

Предмет исследования — это отдельное свойство объекта, вопрос или проблема, находящаяся в его рамках. Любая научная работа не может охватывать весь объект для изучения. Поэтому необходимо выделить конкретную сторону, на которую будет направлена деятельность исследователя.

Задачи исследования описывают перечень вопросов, которые предполагается решить в рамках исследования.

Новизна исследования заключается в разработке теоретических или практических положений, совокупность которых дает системное решение задачи определения перспективных направлений деятельности, в том числе указываются те достижения, которые были получены в исследовании:

- рассмотрены...;
- разработана...;
- выявлены...;
- спроектированы...;
- определены...

Методы и методология проведения исследования. Под методологической основой диссертационного исследования понимается совокупность методов научного познания, используемых для достижения цели диссертационного исследования. В тексте НКР (диссертации) обучающийся должен подробно обосновать каждый применяемый им метод, что подтверждает его кругозор в исследуемом вопросе и способность к правильному выбору методов исследования, что и определяет достоверность результатов диссертационного исследования.

Теоретическая, научная и практическая значимость диссертации заключается в том, что на основе... выявлены..., разработаны..., определены...

Научная обоснованность и достоверность результатов исследования. Достоверность полученных результатов исследования может быть выявлена посредством анализа совокупности теоретико-методологических оснований, избранной методологии исследования, его логики и практического подтверждения. В работе должна быть подтверждена достоверность информации об исследуемом предмете. Это подтверждение базируется на всестороннем анализе выполненных ранее научно-исследовательских работ по предмету исследования, применении в исследованиях апробированного научно-методического аппарата.

Достоверность может подтверждаться верификацией, то есть подтверждением того же результата на многих объектах при осуществлении аналогичных работ. Кроме того, существуют следующие методы доказательства достоверности: аналитические, экспериментальные и подтверждение практикой. Аналитические методы проверки достоверности применяются при наличии в исследованиях математических моделей (экономико-математические, социальные и др.), которые позволяют математически описать исследуемые процессы.

Экспериментальные методы проверки достоверности осуществляются путем сравнения теоретических и экспериментальных результатов. При подтверждении научных результатов практикой рассматривается совпадение явлений в практике с построенными теоретическими положениями. Кроме того, достоверность подтверждается наличием и объемом исходного материала и апробацией результатов исследований на практике.

Научные положения и результаты исследования, выносимые на защиту: перечисляются выводы, полученные результаты, решенные задачи исследования. Как правило, положения, выносимые на защиту, — это достижение поставленных задач.

Апробация результатов: приводят данные практической и экспериментальной апробации результатов, графики, диаграммы, результаты наблюдений и т. д.

Личный вклад автора в исследование: перечисляется и обосновывается то, что автор выполнил лично, проанализировал, исследовал, разработал, сравнил, предложил, спроектировал.

Структура и объем НКР (диссертации). Диссертация состоит из введения, ... глав, заключения и списка использованной литературы. Основная часть исследования изложена на... страницах, текст иллюстрирован... таблицами, ... рисунками.

В основной части НКР (диссертации) приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной НКР (диссертации).

Главы НКР (диссертации) должны содержать:

1) выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения НИР;

2) процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

3) обобщение и оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполнения НКР (диссертации);
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов НКР (диссертации);
- оценку технико-экономической эффективности внедрения;
- оценку научно-технического уровня выполненной НКР (диссертации) в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной НКР (диссертацией), которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- заключение метрологической экспертизы;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения научно-квалификационной работы (диссертации);
- иллюстрации вспомогательного характера;
- акты внедрения результатов НКР (диссертации) и др.

В приложения к НКР (диссертации), рассматривающие этапы, предшествующие постановке продукции на производство, должен быть включен проект технического задания на разработку (модернизацию) продукции или документ (заявка, протокол, контракт и др.), содержащий обоснованные технико-экономические требования к продукции.

4. Организация подготовки научного доклада

Порядок организации предварительного представления научного доклада (НД) по научно-квалификационной работе и подготовки к представлению НД по НКР приведен в Положении о научно-квалификационной работе и научном докладе (утверждено решением ученого совета ТГУ № 3 от 22 декабря 2016 года).

Требования к содержанию научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

В научном докладе излагаются основные идеи и выводы научно-квалификационной работы, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований.

Научный доклад оценивается в соответствии с критериями, установленными для диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук: актуальность; глубина и обстоятельность раскрытия темы, содержательность работы, качество анализа научных источников и практического опыта; личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований, их новизна и практическая значимость.

Требования к структуре научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Материалы научного доклада должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- текст научного доклада (общая характеристика работы; основное содержание работы; заключение);
- список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

Общая характеристика работы содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, противоречия, которые легли в основу данного исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено

видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации, выступления на конференциях, заседаниях кафедры, участие в научных проектах, экспедициях и т. д.).

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание разделов научно-квалификационной работы.

В заключении излагаются итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Список работ состоит из публикаций, опубликованных автором по теме научно-квалификационной работы, в которых излагаются основные научные результаты.

Рекомендуемый объем научного доклада составляет 1 авторский лист, что, как правило, соответствует 40 000 знаков с пробелами.

Требования к оформлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Общие требования к оформлению научного доклада устанавливает ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Текст научного доклада выполняют печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210 × 297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12–14 пунктов.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Все страницы нумеруются по порядку без пропусков и повторов.

Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра 2 и т. д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Каждый раздел начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки в конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу двумя интервалами.

Список работ, опубликованных автором по теме научно-квалификационной работы, оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

5. Критерии и нормы оценки научно-квалификационной работы

Каждым членом ГЭК результат представления научного доклада по НКР оценивается по принятой в ТГУ четырехбалльной системе по показателям, представленным в табл. 1, 2.

Таблица 1

Качество и уровень научного доклада по НКР

№ показателя	Критерии оценки	Балл (от 2 до 5)
1	Актуальность темы и ее значимость	
2	Научная новизна диссертации	
3	Уровень проектно-поискового решения диссертации (использованы известные аналоги, оригинальное решение отдельных элементов, принципиально новое решение)	
4	Уровень расчетно-теоретического материала диссертации (использованы известные традиционные подходы, оригинальные решения некоторых разделов, новые расчетные и теоретические решения)	
5	Уровень библиографических источников диссертации (соответствие теме, виды информационных источников, использование периодических изданий, в том числе зарубежных)	
6	Научная обоснованность и достоверность результатов исследования	
7	Апробация и публикация результатов работы (доклад на конференции: внутривузовской, региональной, всероссийской, международной; публикация: во внутривузовском, региональном, общероссийском журнале, патент на изобретение и полезную модель)	
8	Внедрение (принято к внедрению, внедрено)	
9	Качество оформления диссертации (структура, логичность, ясность и стиль изложения материала, оформление списка литературы, наличие стилистических, грамматических и орфографических ошибок и т. д.); иллюстративных материалов и чертежей (ручная графика, компьютерная графика, цветная графика и т. д.)	
10	Наличие презентации, плакатов	
	<i>Интегральный балл оценки диссертации (среднее арифметическое значение)</i>	

Качество представления научного доклада

№ показателя	Критерии оценки	Балл (от 2 до 5)
1	Качество доклада на заседании ГЭК (логичность, последовательность, убедительность, обоснованность и др.)	
2	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	
3	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	
4	Свобода владения материалом диссертации	
	<i>Интегральный балл оценки представления научного доклада (среднее арифметическое значение)</i>	

Суммарный балл оценки каждого члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из двух интегральных баллов оценки НКР (диссертации) и представления научного доклада.

Суммарный балл оценки научного доклада по НКР (диссертации) определяется как среднее арифметическое из баллов оценки всех членов ГЭК, рецензента и руководителя НКР (диссертации). Полученный балл округляется до ближайшего целого значения:

- при балле 2 – «неудовлетворительно» – требуется переработка НКР и повторная защита;
- при балле 3 – «удовлетворительно»;
- при балле 4 – «хорошо»;
- при балле 5 – «отлично».

При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка НКР определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК.

Рекомендуемая литература

1. Эргономика : учеб. пособие для студентов вузов / В. В. Адамчук, Т. П. Варна, В. В. Воротникова [и др.] ; под ред. В. В. Адамчука. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 264 с. — URL: www.iprbookshop.ru/75785.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 5-238-00086-3.
2. Баранов, В. В. Исследование систем управления : учеб. пособие / В. В. Баранов, А. В. Зайцев, С. Н. Соколов. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 211, [1] с. — URL: www.iprbookshop.ru/93054.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-9614-2281-8.
3. Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 225, [1] с. — (Высшее образование — Аспирантура). — URL: znanium.com/catalog/document?id=389124 (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-16-107082-6.
4. Вальяно, М. В. История и философия науки : учеб. пособие / М. В. Вальяно. — Москва : Альфа-М, 2012. — 207 с. — (Философия). — ISBN 978-5-98281-269-8.
5. Ветлужских, Е. Стратегическая карта, системный подход и КРП : инструменты для руководителей / Е. Ветлужских. — Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. — 202 с. — URL: www.iprbookshop.ru/82455.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-9614-0879-9.
6. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учеб. пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. (электрон.). — Москва [и др.] : Интернет-Университет Информационных Технологий [и др.], 2020. — 589 с. — URL: iprbookshop.ru/89438.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-4497-0344-6.
7. Горохов, В. Л. Теория системного анализа и принятия решений в БЖД : учеб. пособие / В. Л. Горохов, В. В. Цаплин ; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. — Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2016. — 106, [1] с. — URL: www.iprbookshop.ru/65842.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-9227-0631-5.

8. Жариков, В. М. Практическое руководство инженера по охране труда / В. М. Жариков. – Москва [и др.] : Инфра-Инженерия, 2019. – 282 с. – URL: znanium.com/catalog/document?id=346697 (дата обращения: 16.11.2021). – ISBN 978-5-9729-0358-0.
9. История и философия науки (Философия науки) : учеб. пособие по дисциплине «История и философия науки» для аспирантов естеств.-науч. и техн. специальностей / Ю. В. Крянев, Л. Е. Моторина, Н. П. Волкова [и др.] ; под ред. Ю. В. Крянева, Л. Е. Моториной. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : КНОРУС, 2019. – 418 с. – (Аспирантура). – ISBN 978-5-406-06666-9.
10. Канке, В. А. Современная философия : учебник / В. А. Канке. – 5-е изд., стер. – Москва : Омега-Л, 2014. – 329 с. – (Университетский учебник). – ISBN 978-5-370-03202-8.
11. Коробко, В. И. Охрана труда : учеб. пособие для студентов вузов / В. И. Коробко. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 239 с. – URL: www.iprbookshop.ru/81525.html (дата обращения: 16.11.2021). – ISBN 978-5-238-01826-3.
12. Космин, В. В. Основы научных исследований (общий курс) : учеб. пособие / В. В. Космин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : РИОР [и др.], 2019. – 236, [1] с. – (Высшее образование). – URL: znanium.com/catalog/document?id=374329 (дата обращения: 16.11.2021). – ISBN 978-5-16-106389-7.
13. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие / И. Н. Кузнецов. – 5-е изд., пересмотр. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 281 с. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: znanium.com/catalog/document?id=358470 (дата обращения: 16.11.2021). – ISBN 978-5-394-03684-2.
14. Леонова, О. В. Основы научных исследований : учеб. пособие / О. В. Леонова ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир – МГАВТ, 2015. – 71 с. – URL: znanium.com/catalog/document?id=182470 (дата обращения: 16.11.2021).
15. Ли, Г. Т. Основы научных исследований : (учеб.-метод. комплекс) / Г. Т. Ли. – Москва : РУСАЙНС, 2017. – 100 с. – ISBN 978-5-4365-1018-7.

16. Лонцева, И. А. Основы научных исследований : учеб. пособие / И. А. Лонцева, В. И. Лазарев ; Дальневосточный государственный аграрный университет. — Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2015. — 184 с. — URL: www.iprbookshop.ru/55906.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-9642-0321-6.
17. Медведев, П. В. Научные исследования : [учеб. пособие] / П. В. Медведев, В. А. Федотов, Г. А. Сидоренко ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 99 с. — URL: www.iprbookshop.ru/71293.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-7410-1795-1.
18. Мишин, В. М. Исследование систем управления : учебник / В. М. Мишин. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ–ДАНА, 2017. — 527 с. — URL: www.iprbookshop.ru/81632.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-238-01205-6.
19. Новиков, Е. А. Охрана труда за рубежом / Е. А. Новиков. — Саратов : Ай Пи Ар Букс, 2017. — 213 с. — URL: www.iprbookshop.ru/55532.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-906-17274-7.
20. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 303, [1] с. — (Высшее образование — Магистратура). — URL: znanium.com/catalog/document?id=377183 (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-16-100943-7.
21. Петрова, А. В. Охрана труда на производстве и в учебном процессе : учеб. пособие / А. В. Петрова, А. Д. Корощенко, Р. И. Айзман. — Новосибирск : Сибирское университетское изд-во, 2017. — 187, [1] с. — (Университетская серия). — URL: www.iprbookshop.ru/65285.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-379-02026-2.
22. Платонова, С. И. История и философия науки : учеб. пособие / С. И. Платонова. — Москва : РИОР [и др.], 2019. — 147, [1] с. — (Высшее образование). — URL: znanium.com/catalog/document?id=355075 (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-16-104571-8.

23. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования : учеб. пособие / Е. В. Пустынникова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — URL: www.iprbookshop.ru/71569.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-4486-0185-9.
24. Рузавин, Г. И. Методология научного познания : учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Г. И. Рузавин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 287 с. — URL: www.iprbookshop.ru/81665.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-238-00920-9.
25. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие для студентов вузов / И. Б. Рыжков. — Изд. 5-е, испр. — Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. — 222 с. — URL: e.lanbook.com/book/183756 (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-8114-9041-7.
26. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева, Т. Л. Камоза ; Сибирский федеральный университет. — Красноярск : СФУ, 2016. — 166 с. — URL: znanium.com/catalog/document?id=328529 (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-7638-3428-4.
27. Сергеев, А. Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии : учеб. пособие / А. Г. Сергеев, Е. А. Баландина, В. В. Баландина. — Москва : Логос, 2020. — 215 с. — URL: znanium.com/catalog/document?id=367445 (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-98704-653-1.
28. Системная инженерия : Принципы и практика / А. Косяков, У. Н. Свит, С. Дж. Сеймур, С. М. Бимер. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 624 с. — ISBN 978-5-97060-464-9. — 978-0-470-40548-2.
29. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований : учеб. пособие / Л. М. Скворцова ; Московский государственный строительный университет. — Москва : МГСУ, 2014. — 79 с. — URL: www.iprbookshop.ru/27036.html (дата обращения: 16.11.2021). — ISBN 978-5-7264-0938-2.

*Области исследований специальности научных работников
по техносферной безопасности*

Шифр специальности: 2.6.18 «Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность»

Области исследований

1. Прогнозирование параметров состояния производственной среды, опасных ситуаций и опасных зон.

2. Изучение физических, физико-химических, биологических и социально-экономических процессов, определяющих условия труда, установление взаимосвязей с вредными и опасными факторами производственной среды.

3. Разработка методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных факторов производства, способов и средств защиты от них.

4. Разработка систем и методов мониторинга опасных и вредных производственных факторов, автоматизированных систем сигнализации об опасностях.

5. Разработка научно обоснованных методов учета, анализа, прогноза и социально-экономических последствий аварийности, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

6. Разработка методологии социальной и экономической оценки эффективности способов и средств обеспечения безопасности, сохранения здоровья работников.

7. Научное обоснование, конструирование, установление области рационального применения и оптимизация параметров способов, систем и средств коллективной и индивидуальной защиты работников от воздействия вредных и опасных факторов.

8. Разработка теории, правил и норм научной организации безопасности труда, учета, контроля и профилактики вредностей и опасностей.

9. Изучение эффективности реализации систем управления и организации охраны труда на предприятиях и по отраслям, разработка информационных систем для сбора оперативной информации по аварийности, травматизму и профзаболеваемости.

10. Исследование человеческого фактора в системе «человек — техническая система — производственная среда» с целью повышения безопасности труда.

11. Разработка методов для определения профессиональной пригодности работников, занятых на опасных, вредных работах и на работах, требующих повышенного внимания, быстрой реакции и высокой ответственности.

12. Разработка научных основ создания нормативной документации по сертификации методов и средств снижения уровня травматизма и профзаболеваний.

13. Разработка и совершенствование методологии осуществления государственного надзора и общественного контроля за соблюдением требований охраны труда.

14. Исследование актуальных проблем обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, биолого-социального и военного характера.

15. Разработка научных основ государственного регулирования, строительства и повышения эффективности функционирования системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее функциональных и территориальных подсистем.

16. Исследование актуальных проблем законодательного, нормативного и правового регулирования безопасности в чрезвычайных ситуациях.

17. Разработка научных основ систематики и классификации чрезвычайных ситуаций, ранжирования потенциально опасных объектов по степени опасности для населения и территорий по показателям риска.

18. Разработка теории и методологии управления риском чрезвычайных ситуаций, обоснование критериев и социально приемлемых уровней риска.

19. Исследование проблем психотравмирующих воздействий условий экстремальных ситуаций на человека, форм и методов работы по оказанию психологической и социальной помощи, а также методик психологической адаптации спасателей к воздействию психотравмирующих условий и их реабилитации.

20. Исследование проблем управления и методов принятия решений в чрезвычайных ситуациях, разработка научных основ развития систем управления, связи и оповещения, создания автоматизированных информационно-управляющих систем.

21. Разработка научных основ создания и совершенствования систем и средств прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций.

22. Разработка методологии прогнозирования природных и техногенных опасностей, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, динамики и их последствий, оценки ущерба.

23. Исследование законов поражения людей, животных и растений, объектов и защитных систем физически, химически, радиационно и биологически опасными воздействиями в условиях чрезвычайных ситуаций.

24. Исследование принципов и проблем защиты в чрезвычайных ситуациях, разработка методических основ организации защиты от поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.

25. Разработка методологических основ оценки социально-экономической эффективности мероприятий по предупреждению и защите в чрезвычайных ситуациях.

26. Разработка научных основ новых принципов, способов и средств предотвращения поражения людей, средств коллективной и индивидуальной защиты от различных поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.

27. Исследование нормативно-правовых, инженерно-технических, инженерно-физических, медико-биологических, медико-технических и социально-экономических проблем спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.

28. Разработка научных основ организации и технологии ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, исследование особенностей технологий ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.

29. Научные основы создания и развития аварийно-спасательных технических средств, средств защиты и жизнеобеспечения спасателей, методов обоснования и оптимизации программ тех-

нического оснащения аварийно-спасательных служб, принципов, методов и средств подготовки и обучения спасателей.

30. Исследование проблем создания и развития систем первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в различных чрезвычайных ситуациях, методов определения номенклатуры и объема ресурсов, обоснования нормативов потребления средств первоочередного жизнеобеспечения в различных чрезвычайных ситуациях.

31. Исследование проблем повышения устойчивости объектов жизнеобеспечения в условиях воздействия поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, научное обоснование комплексов мероприятий по подготовке систем жизнеобеспечения к чрезвычайным ситуациям.

32. Разработка принципиально новых средств, в том числе медицинских, для обеспечения жизненно важных потребностей человека, мобильных технических систем и комплексов для своевременного и безотлагательного осуществления первоочередного жизнеобеспечения в целях сохранения здоровья людей в экстремальных условиях.

33. Разработка научных основ формирования программ первоочередного жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (на местном, территориальном, региональном и федеральном уровнях), методов обоснования и оптимизации программ.

34. Разработка прикладных и фундаментальных основ медицинского и психологического обеспечения населения (психопрофилактика, подготовка, сопровождение, коррекция, реабилитация) при авариях, катастрофах, чрезвычайных ситуациях, в том числе социально-кризисного характера (терроризм, эпидемии, самоубийства, алкогольно-наркотические проблемы, межнациональные, этнические, локальные и вооруженные конфликты).

35. Разработка методологии, принципов, средств и методов системы оказания медицинской и психологической помощи пострадавшему населению при различных видах чрезвычайных ситуаций.

36. Разработка прикладных и фундаментальных проблем психологии безопасности и поведения человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях (психология безопасности труда, психология экстремальных ситуаций, обеспечение психологической устойчи-

ности и сопротивляемости негативным воздействиям, технологии психорегуляции состояний и поведения в стрессе, информационно-психологическая безопасность и защита личности).

37. Экспертиза рисков и угроз нарушения психологической безопасности человека и социальной среды. Психологические аспекты управления деятельностью и поведением людей в экстремальных и чрезвычайных ситуациях. Формирование психологической устойчивости населения (психологическая профилактика и подготовка к деятельности и поведению в экстремальных, чрезвычайных ситуациях). Обеспечение психологической безопасности в различных социальных средах и организациях. Кросс-культурные особенности психологической безопасности личности и общества (учет национального менталитета и культуры в кризисных и экстремальных ситуациях).

38. Разработка методологии и прикладных психолого-акмеологических проблем профессионализма деятельности и личности специалистов опасных профессий и лиц, работающих в особых и экстремальных условиях. Психология профессий особого риска. Выявление психологических закономерностей развития и формирования личности в профессиях особого риска. Разработка основ взаимодействия психологов и специалистов профессий особого риска.

39. Исследование методов и практики государственного надзора в области промышленной и пожарной безопасности.

40. Разработка систем информационного обеспечения, управления и государственного надзора в области промышленной и пожарной безопасности.

41. Научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте.

42. Исследование условий и разработка методов управления риском для обеспечения безопасности при технологических процессах, утилизации, нейтрализации, складировании и регенерации отходов деятельности предприятий.

43. Разработка научных основ, моделей и методов исследования процессов горения, пожаро- и взрывоопасных свойств веществ, материалов, производственного оборудования, конструкций, зданий и сооружений.

44. Исследование и разработка средств и методов, обеспечивающих снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов, предупреждения пожаров и аварий, тушения пожаров.

45. Разработка технических средств защиты людей от пожаров и производственного травматизма.

46. Исследование процессов образования, переноса и отложения пыли на горных предприятиях и в подземном пространстве, разработка мер борьбы с пылью, способов и средств проветривания выработок, кондиционирования воздуха, систем жизнеобеспечения.

47. Исследование процессов протекания аварий, условий их каскадного и катастрофического развития, разработка методов оценки различных воздействий, проявляющихся в процессе развития аварий на нефтегазовых объектах.

48. Исследование процессов самонагревания, самовозгорания, горения и детонации в горных выработках, научное обоснование и разработка способов и средств предупреждения пожаров эндогенного и экзогенного происхождения на горных предприятиях.

49. Разработка научных основ создания устройств автоматического контроля и управления системами обеспечения промышленной и пожарной безопасности и жизнеобеспечения работников при нештатных ситуациях.

50. Разработка и совершенствование способов повышения безопасности производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий труда работников.

51. Разработка методов оценки и прогнозирования ресурса безопасной эксплуатации технических устройств сложных технических систем опасных производственных объектов.

52. Совершенствование методов обеспечения безопасности при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных средств, разработка методических принципов сертификации транспортных средств по критериям безопасности.

53. Разработка методологических основ и нормативных положений для создания правил обеспечения пожарной и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности.

54. Разработка прикладных и фундаментальных основ психологического обеспечения сотрудников противопожарных служб и специалистов опасных профессий (профотбор, подготовка, сопровождение, коррекция, реабилитация) при авариях, катастрофах, чрезвычайных ситуациях, связанных с природными и техногенными явлениями разрушительного и пожароопасного характера. Психологические аспекты управления деятельностью специалистов по ликвидации последствий природных и техногенных катастроф и чрезвычайных ситуаций.

55. Разработка методологии, принципов, средств и методов оказания психологической помощи населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях, связанных с природными и техногенными явлениями разрушительного и пожароопасного характера.

56. Психология безопасности и поведения человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, связанных с природными и техногенными явлениями разрушительного и пожароопасного характера. Психологическая экспертиза рисков и угроз техногенных явлений разрушительного и пожароопасного характера. Формирование психологической готовности населения (психологическая профилактика и подготовка к деятельности и поведению в ситуациях разрушительного и пожароопасного характера).

Примеры формулировок тем диссертаций по специальности научных работников в области техносферной безопасности

2.6.18 «Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность»

1. Методика снижения профессионального риска в строительстве по фактору тяжести труда.
2. Снижение шума и вибрации в кабинах кранов на железнодорожном ходу.
3. Снижение концентрации пыли и уровней шума в рабочей зоне при абразивной резке.
4. Обоснование условий и разработка рекомендаций по повышению уровня электробезопасности в подземных электрических сетях горных предприятий.
5. Управление рисками в области охраны труда при строительстве и реконструкции объектов энергетического комплекса.
6. Разработка метода проведения аудита системы управления охраной труда предприятий машиностроения на основе рискориентированного подхода.
7. Обоснование параметров гидрообеспыливания для снижения аэротехногенного воздействия автодорог на персонал угольных разрезов.
8. Обеспечение безопасности при обрыве фазного провода воздушных линий напряжением 6–10 кВ.
9. Обоснование параметров средств индивидуальной защиты работников для обеспечения теплового комфорта подземного персонала угольных шахт.
10. Мониторинг и оценка уровня охраны труда строительного производства с привлечением комплекса средств ВИМ-технологии.
11. Мониторинг опасных производственных факторов эксплуатации грузоподъемных машин на предприятиях машиностроения при рискориентированном подходе.
12. Снижение риска повреждения здоровья электротехнического персонала, занятого на энергетических объектах металлургических комплексов.
13. Совершенствование предупредительного императива в управлении охраной труда в строительстве.

14. Разработка методики оценки риска ущерба здоровью работников электроэнергетической отрасли.

15. Комплексная оценка риска развития профессиональных заболеваний работников нефтяных шахт.

16. Предупреждение производственного травматизма на объектах ТЭК на основе оценки уровня компетентности работников в области безопасности труда.

17. Управление рисками профессиональных заболеваний работников при разработке угольных месторождений открытым способом.

18. Разработка методов обеспечения безопасных условий труда на основе повышения уровня компетенций персонала погрузочно-транспортного предприятия.

19. Аппаратурно-методический комплекс для оценки ингаляционного поступления радиоактивных газоаэрозольных смесей.

20. Закономерности развития чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов в почвенных отложениях, в зависимости от субстанциональных и механических свойств почв.

21. Метод мониторинга и прогнозирования безопасности полетов на авиационных предприятиях на основе принципа информационной неопределенности.

22. Методы мониторинга деятельности операторов досмотровой техники службы авиационной безопасности аэропорта.

23. Методика обоснования технического оснащения подразделений МЧС России для ликвидации чрезвычайных ситуаций на автомобильном транспорте.

24. Методика прогнозирования чрезвычайных ситуаций на автомагистрали, инициируемых продуктами горения торфяного пожара.

25. Методика комплексного технологического аудирования для управления пожарной безопасностью объектов хранения нефтепродуктов.

26. Методология прогнозирования и мониторинга чрезвычайного воздействия транспорта на городскую среду и население.

27. Оценка риска химической опасности при перевозке автомобильным транспортом аварийно химически опасных веществ.

28. Повышение безопасности в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте с использованием мобильных систем радиосвязи.

29. Повышение безопасности промышленных зданий на основе альтернативных компоновочных решений: на примере главных корпусов ТЭС.

30. Разработка методики поэтапного обеспечения безопасности магистральных газопроводов.

31. Разработка методики определения ключевых параметров страхования экологических рисков техногенных чрезвычайных ситуаций на магистральных газопроводах в условиях ограниченности статистической информации.

32. Разработка системы поддержки принятия решения при обеспечении безопасности космонавтов в длительном космическом полете.

33. Система прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов на объектах хранения и распределения нефтепродуктов.

34. Управление риском чрезвычайных ситуаций на основе прогнозирования и минимизации влияния человеческого фактора на навигационную безопасность плавания судна.

35. Комплексная оценка функционирования беспроводных систем обнаружения пожаров на объектах энергетики.

36. Конструкция и моделирование работы универсальной установки пожаротушения на шасси автомобиля.

37. Методика обеспечения пожарной безопасности на открытых автостоянках.

38. Методика применения беспилотных воздушных судов для обеспечения пожарной безопасности на нефтегазовых объектах.

39. Методика прогнозирования скорости распространения фронта пламени при сгорании газозоодушного облака в открытом пространстве.

40. Научно-методическое обоснование системы автоматизированного мониторинга магистральных нефтепроводов на сейсмоопасных участках.

41. Нормирование требований пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам в многоэтажных жилых зданиях.
42. Обеспечение безопасности нефтегазового оборудования с использованием комбинированной диагностики.
43. Обеспечение действий оперативного персонала при возникновении пожаров в помещениях атомных электростанций.
44. Обоснование безопасного применения промышленных аммиачно-селитренных взрывчатых веществ в определенных климатических условиях.
45. Огнестойкость ограждающих деревянных легких каркасных конструкций с полимерной теплоизоляцией.
46. Огнестойкость монолитных железобетонных ограждающих стен резервуарных парков.
47. Ограничение распространения пожара через многосветные помещения по зданиям торгово-развлекательных центров.
48. Осаждение дыма при тушении пожаров на объектах энергетики.
49. Повышение класса пожарной опасности деревянных конструкций длительного срока эксплуатации.
50. Повышение устойчивости зданий и сооружений при взрывах топливно-воздушных смесей на объектах нефтегазовой отрасли.
51. Пожарная опасность объектов социального назначения с использованием напольных покрытий — линолеумов.
52. Пожаробезопасное применение напольных покрытий в зданиях с планировкой коридорного типа.
53. Применение робототехнических средств для тушения пожаров на объектах энергетики.
54. Противопожарные преграды на основе теплозащитных сетчатых экранов для защиты объектов нефтегазового комплекса.
55. Разработка нормативно-методического обеспечения качества и пожарной безопасности кемпингов.
56. Снижение пожарной опасности деревянных конструкций способом их глубокой пропитки огнебиозащитными составами.
57. Совершенствование метода расчета площади аварийного пролива нефти для технологических трубопроводов.
58. Тактико-техническое обеспечение огнезащиты и тушения пожаров модифицированными водногелевыми составами на транспорте.

***Перечень научно-технических журналов
и интернет-сайтов, содержащих информацию по направлению
«Техносферная безопасность»***

1. Журнал «Безопасность в техносфере»
<http://magbvt.ru>
2. Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
<http://www.novtex.ru/bjd/>
3. Журнал «Экология»
<http://ipae.uran.ru/ecomag>
4. Журнал «Безопасность труда в промышленности»
<https://www.btpnadzor.ru/>
5. Журнал «Вектор науки Тольяттинского государственного университета»
<https://www.vektornaukitech.ru/jour>
6. Журнал «Автомобильная промышленность»
http://www.mashin.ru/eshop/journals/avtomobilnaya_promyshlennost/
7. Журнал «Экология и промышленность России»
<https://www.ecology-kalvis.ru/jour>
8. Журнал «Вестник машиностроения»
http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya
9. Журнал «Пожарная безопасность»
<http://firesafety-vniipo.ru>
10. Журнал «Пожаровзрывобезопасность»
<http://fire-smi.ru>
11. Журнал «Пожарное дело»
<http://pojdelo.mchsmedia.ru/>
12. Журнал Fire Engineering
<http://www.fireengineering.com/index.html>
13. Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности»
<http://academygps.ru/ttb>