# Введение

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект или работа) бакалавриата по направлению подготовки 280700 (20.03.01) «Техносферная безопасность» представляет собой законченную разработку, в которой решается одна из актуальных задач промышленной безопасности и охраны труда. При выполнении работы выпускник должен использовать действующую и нормативно-техническую базу, современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации, программные продукты в данной области.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования(ФГОС), и продолжению образования в магистратуре, аспирантуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать ФГОС, которую он освоил за время обучения.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобразования России, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки «Техносферная безопасность» и методических рекомендаций УМО.

Время, отводимое на подготовку ВКР, составляет не менее 16 недель.

ВКР должна быть представлена в форме рукописи.

При выполнении ВКР выпускник должен решить задачу в области защиты человека на производстве, выбора оптимальных экономически обоснованных методов и средств индивидуальной и коллективной защиты человека, обеспечивающих сохранение здоровья человека и комфортные условия для высокопроизводительного трудового процесса, организации производства и профилактических мероприятий с точки зрения охраны труда. В работе выпускник должен использовать методы решения задач на определение надежности технических объектов, оборудования и технологий и оценки их техногенного риска. Выпускная работа предусматривает технико-экономическое обоснование принятых решений, разработку конкретного технического решения по защите человека, систем, обеспечивающих повышение безопасности оборудования.

В квалификационной работе выпускник должен показать способности к организационно-управленческой и проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, умение осуществлять их качественный и количественный анализ, способность ставить цель и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, знание методов управления коллективом, умение организовать работу исполнителей, знание основ психологии и педагогической деятельности на примерах различных видов профессиональной деятельности, умение выбирать технические средства и методы исследований, умение проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, организовывать и руководить принятием экстренных мер по ликвидации последствий стихийных экологических бедствий, аварий и катастроф, организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций, прогнозировать и оценивать обстановку, масштабы бедствий в зонах чрезвычайных ситуаций.

При выборе области исследования для выпускной работы студентов по направлению подготовки 280700 (20.03.01) «Техносферная безопасность» следует помнить, что обеспечение безопасности производства– сложная задача, безусловно, зависящая от конкретных обстоятельств и условий того или иного производства.

Существующая система регулирования в сфере безопасности производства представляет собой сложную систему взаимодействия законодательств в области промышленной безопасности и охраны труда.

Для охраны труда главным объектом внимания является работник и его рабочее место (с позиций сохранения жизни и здоровья работника), а для промышленной безопасности ключевое понятие – опасный производственный объект (ОПО), авария на котором может привести к травме (гибели) не только обслуживающих этот объект работников, но и к значительному ущербу для граждан, которые находятся в опасной зоне (зоне риска), крупным социальным и экономическим издержкам для организаций и окружающей среды за пределами нахождения опасного объекта, но находящимися в зоне риска.

Действующие требования к производственной безопасности определяются федеральными законами Российской Федерации:

* О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
* О техническом регулировании;
* Трудовой кодекс;
* Гражданский кодекс;
* Кодекс РФ об административных правонарушениях;
* Уголовный кодекс;
* Кодекс о градостроительной деятельности.

В данном пособии даны рекомендации по формированию структуры, состава и основных требований к оформлению выпускной квалификационной работы и выбору областей исследования работы.

# 1 Итоговая государственная аттестация

# 1.1 Цели и задачи дипломного проектирования

Итоговая государственная аттестация – аттестация студентов выпускного курса (далее – студентов), проводимая Государственной аттестационной комиссией с целью определения уровня практической и теоретической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных соответствующими ФГОС ВПО, и к продолжению образования на следующей ступени.

Целью выполнения ВКР является теоретический и (или) практический анализ проблем расчета и разработки проекта совершенствования объекта исследования.

Выполнение ВКР направлено:

* на систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по специальности и применение этих знаний при решении конкретных научных, производственных, управленческих задач;
* на развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых проблем и решений;
* на выяснение подготовленности студентов для самостоятельной работы в условиях современного многообразия форм научно- исследовательской, экономической и производственной деятельности.

Основные задачи ВКР:

* обоснование актуальности и значимости темы для теории и (или) практики;
* теоретическое исследование заданной проблемы или задачи, раскрытие сущности категорий, явлений;
* анализ состояния объекта исследования (региона, отрасли, объединения, предприятия и т.п.) за определенный период, выявление динамики изменения его показателей, тенденций их (показателей) развития и проблем, требующих решения;
* обоснование практической направленности рекомендаций и пред­ложений и оценка их эффективности (социальной, или экономической, или налоговой и т. д.);
* выявление умения самостоятельно работать с литературой, правильно цитировать и делать ссылки на источники;
* формирование умений грамотно и логически обоснованно излагать, обобщать и систематизировать результаты исследований;
* продемонстрировать не только соответствующие теоретические знания, но и практические умения и навыки отно­сительно предмета исследования.

Научный руководитель ВКР - специалист, осуществляющий научное руководство процессом выполнения выпускной квалификационной работы. Им может быть профессор, доцент или старший преподаватель выпускающей кафедры либо квалифицированный специалист организации, являющейся объектом исследования.

Консультант ВКР - специалист, консультирующий исполнителя ВКР по ее практическим аспектам. Им может быть квалифицированный специалист организации - объекта исследования.

Выпускающая кафедра - структурная единица института, объединяющая ППС и научных работников, осуществляющая учебную, методическую и научно-исследовательскую деятельность и отвечающая за подготовку конкретной группы студентов по конкретной специальности.

Комиссия по предварительной защите ВКР - комиссия, формирующаяся из числа ведущих преподавателей, профессоров, доцентов выпускающей кафедры, имеющих опыт научного руководства ВКР. Комиссия по предварительной защите ВКР определяет степень готовности ВКР к защите.

Нормоконтролер - сотрудник выпускающей кафедры, осуществляющий контроль за соблюдением требований к оформлению ВКР.

Рецензент - квалифицированный специалист в области предмета исследования, руководитель организации (структурного подразделения), на материалах которой выполнялась ВКР, высококвалифицированный преподаватель другого вуза (профессор, доцент) или преподаватель другой кафедры данного вуза.

Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) по защите ВКР - комиссия, формирующаяся из числа ведущих преподавателей, профессоров, доцентов, квалифицированных специалистов, работающих в различных отраслях экономики и сферах деятельности, с целью выявления степени проработанности проблемы, решаемой в ВКР, оценки ее уровня и защиты.

Апелляционная комиссия - комиссия, формирующаяся из числа ведущих преподавателей, профессоров, доцентов, квалифицированных специалистов, работающих в различных отраслях экономики и сферах деятельности, не являющихся членами ГЭК по защите ВКР, с целью выявления правильности оценки защиты ВКР студента.

Итоговая государственная аттестация не может быть заменена оценкой, полученной студентом при прохождении им промежуточной аттестации или на основании текущего контроля его успеваемости.

Сроки проведения итоговой государственной аттестации устанавливаются рабочим учебным планом по соответствующей образовательной программе и календарным учебным графиком на соответствующий учебный год.

К итоговой государственной аттестации допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение ООП по соответствующему направлению подготовки (специальности). Допуск к итоговой государственной аттестации осуществляется приказом ректора УГНТУ.

Результаты любого из видов итоговой государственной аттестации оцениваются "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Лица, получившие при прохождении одного или нескольких видов итоговой государственной аттестации оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", считаются прошедшими итоговую государственную аттестацию.

Лица, получившие при прохождении одного или нескольких видов итоговой государственной аттестации оценку "неудовлетворительно" или не явившиеся по неуважительной причине на итоговую государственную аттестацию, считаются не прошедшими итоговую государственную аттестацию.

Итоговая государственная аттестация выпускников УГНТУ осуществляется государственными аттестационными комиссиями (ГАК) по соответствующим направлениям подготовки или специальностям.

Решения ГАК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при наличии не менее 2/3 ее состава, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Все решения ГАК оформляются протоколами, подписываются всеми членами комиссии и объявляются в день защиты. Решения, принятые комиссиями, являются окончательными.

При условии прохождения всех установленных ФГОС видов итоговых аттестационных испытаний выпускнику на основании решений ГАК по соответствующему направлению подготовки приказом ректора УГНТУ присваивается соответствующая квалификация (степень) и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Диплом с отличием выдается выпускнику УГНТУ, сдавшему государственный экзамен с оценкой "отлично", защитившему выпускную квалификационную работу с оценкой "отлично" и имеющему не менее 75% оценок, вносимых в приложение к диплому, "отлично", включая оценки по итоговой государственной аттестации. При этом остальные оценки – "хорошо". Зачеты в процентный подсчет не входят.

Дополнительным условием выдачи диплома с отличием выпускнику магистратуры является обязательное наличие у него документа о предыдущем высшем профессиональном образовании (диплома бакалавра или диплома специалиста с высшим профессиональным образованием) "с отличием".

Диплом об окончании университета вручается выпускникам на торжественном собрании ректором (проректором, директором филиала) университета, деканом факультета (директором института).

Выпускные квалификационные работы выполняются в следующих формах:

- бакалаврская работа – для квалификации (степени) «бакалавр»;

- магистерская диссертация – для квалификации (степени) «магистр».

Бакалаврская работа является законченной самостоятельной работой студента на заданную тему, свидетельствующей об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и навыки, полученные при освоении соответствующей профессиональной образовательной программы, содержащей элементы научного исследования.

Дипломный проект – комплексная самостоятельная работа студента, главной целью и содержанием которой являются проектно-конструкторские разработки: определение зоны повышающего техногенного риска, выбор системы защиты человека от опасных и вредных факторов производственного оборудования или производственного процесса, выработка предложений по совершенствованию технологии и реконструкции производственного объекта, использование персональных компьютеров, расчетов и оформление проектно-конструкторской документации на средства защиты и т.д.

Дипломная работа – комплексная самостоятельная работа студента, главной целью и содержанием которой являются экспериментальные научные исследования в области разработки новых технологий и оборудования, средств защиты от опасных факторов, аттестация рабочих мест по условиям труда, развития новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, локализации и ликвидации аварий и катастроф и т.д.

Дипломный проект (работа) – выпускная квалификационная работа, подтверждающая правомерность присвоения студенту соответствующей квалификации, имеющая внутреннее единство и содержащая результаты выбранной темы.

Дипломный проект (работа) должен соответствовать современному Федеральному государственному образовательному стандарту.

Дипломное проектирование является заключительным этапом обучения студентов и имеет следующие цели:

- систематизация, закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний по специальности, их использование при решении конкретных задач;

- освоение современных методов расчета и проектирования с использованием САПР;

- развитие творческих способностей и навыков самостоятельной работы, при решении разрабатываемых в дипломном проекте вопросов;

- выявление общетехнической и специальной подготовленности студента к самостоятельной работе в условиях производства;

- овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в ВКР проблем;

- развитие навыков обобщать и логически излагать собранный материал;

- выявление подготовленности выпускника к самостоятельной работе в условиях современного производства, развития науки, техники и технологии.

- демонстрация умения решать конкретные практические вопросы путем наилучшего раскрытия темы дипломного проекта;

- выявление и оценка готовности выпускника решать задачи профессиональной деятельности.

Дипломное проектирование может быть организовано в следующих формах:

- индивидуальное;

- комплексное (модульное).

При индивидуальном дипломном проектировании выпускник выполняет дипломный проект (работу) по индивидуальной тематике, не связанной с темами дипломных проектов (работ) других выпускников по этой же специальности.

При комплексном (модульном) дипломном проектировании группа студентов одной или нескольких специальностей выполняет самостоятельно для каждого студента отдельные дипломные проекты (работы) для решения сложной, трудоемкой задачи, носящей интегральный, многоотраслевой характер.

Рекомендуемый объем дипломного проекта (работы) – около 100 страниц текста, выполненного с использованием устройств вывода компьютера, без приложений.

Дипломный проект (работа) является квалификационной работой, по результатам выполнения и защиты которой государственная комиссия решает вопрос о присвоении студенту квалификации инженера, поэтому в процессе работы над проектом от студента требуется максимум творческой инициативы, самостоятельности и ответственности. Следует помнить, что согласно существующим положениям за принятые в проекте технические решения, за правильность всех вычислений и оформление проекта в соответствии с требованиями государственных стандартов отвечает автор проекта - дипломник.

Дипломный проект должен отвечать следующим требованиям:

- соответствовать содержанию задач, связанных с проектированием и эксплуатацией систем и средств управления техническими объектами, их аппаратному, информационному, алгоритмическому, программному обеспечению и методам проектирования;

- содержать реализацию теоретических знаний, практических навыков и умений, полученных студентами в процессе обучения и процессе их самостоятельной проработки научно-технической литературы и патентов, а также задачи, решаемые с помощью персональных компьютеров;

- носить творческий характер;

- иметь реальное прикладное значение, т.е. должен быть пригодным для внедрения;

- соответствовать профилю направления подготовки (специальности);

- четкость построения, логическая последовательность изложения материала и законченность решения одной из актуальных задач по соответствующему направлению подготовки (специальности);

- глубина исследования и полнота освещения вопросов;

- убедительность аргументаций;

- краткость и точность формулировок;

- конкретность изложения результатов работы;

- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;

- использование современных технологий сбора и обработки информации с применением вычислительной техники, отечественных и международных стандартов и технических регламентов, современной законодательной базы;

- соответствие оформления ВКР требованиям действующих стандартов и технических регламентов.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники, технологии, экономики, экологии, а также должна быть связана с реальными производственными и социально-экономическим проблемами предприятий, организаций, регионов.

Темы ВКР разрабатываются выпускающими кафедрами в соответствии с квалификационными требованиями ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки с учетом заявок потребителей выпускников университета.

Темы ВКР могут быть предложены студентами, которые в заявлении на имя заведующего соответствующей выпускающей кафедрой (в письменном виде) обосновывают необходимость и целесообразность разработки предложенной тематики.

Темы ВКР ежегодно рассматриваются на заседании выпускающей кафедры и закрепляются за студентами с оформлением соответствующего протокола.

Тема дипломных проектов (работ) выдается студенту до начала преддипломной практики, что позволяет собрать необходимые для проектирования материалы. Кроме того, в задании указывается срок выполнения проекта (работы) и фамилии преподавателей, руководителей по всем разделам проекта (работы).

Темы дипломных проектов (работ) должны быть связаны с тематикой научно-исследовательских работ кафедры, соответствовать направлению подготовки, обладать новизной и актуальностью.

Темы должны быть рассмотрены и утверждены на заседании кафедры и на ученом совете факультета.

Магистерская диссертация является самостоятельной научной работой магистранта, подготовленной на основе проведенного им научного исследования, тематика которого должна быть актуальной, отражать современное состояние и перспективы развития науки, техники и технологии.

# 1.2 Контроль качества проекта и оформление допуска к защите

Разработку дипломного проекта (работы) целесообразно осуществлять преимущественно на конкретных материалах предприятия (или организации), являющегося базой преддипломной практики, и исходить, по возможности, из реальных задач, стоящих перед производством. Чем ближе по техническому оформлению дипломные проекты к производственным задачам, тем выше их качество и, следовательно, они ценнее.

По мере выполнения отдельных разделов проекта (работы) студент сдает разработанные материалы для проверки руководителям соответствующих разделов.

На время работы над дипломным проектом студентам назначается руководитель дипломного проекта (работы) и консультанты по отдельным разделам проекта (работы).

Общее руководство дипломным проектированием осуществляется выпускающей кафедрой в лице конкретных руководителей.

В обязанности руководителя дипломного проектирования входит:

- определить темы всех дипломных проектов (работ) и представить их на утверждение в деканат;

- подобрать консультантов и рецензентов;

- контролировать работу студентов в период преддипломной практики и дипломного проектирования;

- организовать и провести предварительную защиту проектов.

Руководитель дипломного проекта назначается приказом ректора из числа ведущих преподавателей кафедры, научных сотрудников и опытных инженеров университета, а также высококвалифицированных специалистов других учреждений и предприятий.

В обязанности руководителя дипломного проекта (работы) входит:

- составить и выдать студенту задание по подготовке дипломного проекта (работы);

- рекомендовать студенту необходимую основную литературу, справочные материалы, типовые проекты и другие источники данных по теме проекта (работы);

- оказать помощь при подборе материалов по теме в период преддипломной практики;

- оказать помощь студенту в разработке календарного плана работы над дипломным проектом (работой);

- проводить систематические не реже двух раз в неделю консультации;

- контролировать соблюдение требований ЕСКД и ЕСТД;

- систематически проверять выполнение календарного плана работы;

- при необходимости помочь студенту в увязке отдельных частей проекта (работы) в единое целое;

- содействовать подготовке студента к защите дипломного проекта;

- помочь в составлении доклада, выводов и рекомендаций и т.д.;

- подписать всю документацию проекта (работы);

- составить письменный отзыв о работе студента над проектом.

Руководитель дипломного проекта несет ответственность за технически грамотное составление задания студентам на дипломный проект (работу).

Иногда тему дипломного проекта (работы) предлагают сами студенты-дипломники, так как им представляется самостоятельность в выборе темы.

По представлению выпускающей кафедры консультантом по отдельным разделам дипломного проекта (работы) могут назначаться профессора и преподаватели соответствующих кафедр университета, а также специалисты других учреждений и предприятий.

Консультант по соответствующему разделу ВКР (научный консультант):

- формулирует и согласовывает с руководителем ВКР задание по соответствующему разделу;

- выдает задание на сбор материала для соответствующего раздела ВКР во время прохождения студентом практики;

- проводит предусмотренные расписанием консультации по подбору литературы и других необходимых материалов, по выбору методик проведения исследований и расчетов, по содержанию и оформлению соответствующего раздела ВКР;

- контролирует планомерное выполнение соответствующего раздела ВКР;

- информирует соответствующую выпускающую кафедру в случае несоблюдения студентом установленного графика.

Руководитель дипломного проекта (работы) подписывает расчетно-графическую записку (титульный лист, задание на дипломный проект, разделы), графический материал (чертежи, плакаты) и дает письменный отзыв о работе после того, как соответствующие разделы будут подписаны консультантом.

В отзыве руководителя отмечается техническая грамотность, степень самостоятельности в принятии технических решений, инициативность студента-дипломника (приложение И).

Отзыв руководителя учитывается при общей оценке дипломного проекта (работы) на защите перед Государственной аттестационной комиссией.

Дипломный проект (работа) с отзывом руководителя должен представляться на кафедру на нормо - и техконтроль не позднее, чем за 10 дней до начала работы Государственной аттестационной комиссии.

Проект (работа) проходит следующие этапы проверки с целью оценки соответствия задания, полноты объема, правильности принятых проектных решений и их оригинальности, использования новейших достижений науки и техники, способности дипломника самостоятельно решать технические задачи:

1. проверку консультантов по соответствующим разделам. Консультанты подписывают пояснительную записку к основной части проекта;
2. проверку проекта на кафедре комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. Комиссия осуществляет комплексную проверку проекта (работы) с точки зрения соответствия заданию, полноты объема, работоспособности конструкции и т.д. Комиссия пишет свои замечания по проекту, которые студент должен учесть при доработке проекта перед просмотром его заведующим кафедрой;
3. нормоконтролер подписывает чертежи (плакаты), записки, ведомости и спецификации при условии соблюдения всех требований действующих стандартов;
4. просмотр проекта заведующим кафедрой с целью оценки его качества, выдачи направления на рецензию и выработки рекомендации о допуске проекта (работы) к защите. Заведующий кафедрой подписывает все чертежи и записки;
5. рецензент оценивает качество проекта (работы), специальную и общетехническую подготовку дипломника, способность самостоятельно решать технические вопросы.

Рецензент подписывает все чертежи и записки, составляет рецензию, в которой отмечает достоинства и недостатки проекта, и дает общую оценку (приложение К). Студент до защиты дипломного проекта (работы) обязан ознакомиться с замечаниями рецензента.

Все дипломные проекты (работы) подлежат защите перед Государственной экзаменационной комиссией. Защита проходит публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии. В течение 10-15 минут студент-дипломник докладывает основные положения проекта (работы), а затем отвечает на вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии и присутствующих.

По результатам защиты Государственной экзаменационной комиссии, по содержанию и оформлению расчетно-пояснительной записки и графического материала дипломного проекта (работы), по оценке рецензента Государственной экзаменационной комиссии выносится решение об оценке дипломного проекта (работы) и о присвоении защищающемуся соответствующей квалификации.

**1.3 Организация защиты выпускной квалификационнойработы**

К защите ВКР допускается студент, успешно завершивший в полном объеме освоение ООП по соответствующему направлению подготовки (специальности), прошедший в соответствии с ФГОС ВПО все другие виды итоговых государственных испытаний и имеющий:

- справку деканата о выполнении студентом учебного плана;

- отзыв руководителя (приложение И) – на бакалаврскую работу, магистерскую диссертацию;

- рецензию (приложение К) – на дипломный проект (работу), магистерскую диссертацию.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГАК по соответствующему направлению подготовки (специальности) в университете или на выездных заседаниях, на предприятиях, в организациях, научно-исследовательских или проектных институтах и в сроки, предусмотренные учебным планом, при наличии не менее трех четвертей членов ГАК.

Работа ГАК не должна превышать 6 часов в день. Количество принятых защит ВКР в день не должно превышать 10. Рекомендуемое время защиты одного выпускника до 30-35 минут.

Защита ВКР может осуществляться на иностранном языке по личномузаявлению выпускника на имя председателя ГАК, завизированному заведующим кафедрой и деканом факультета, при условии знания этого языка не менее 50 % состава комиссии или в присутствии квалифицированного переводчика.

Обсуждение результатов защиты ВКР и принятие решения об общей оценке каждой работы, о присвоении квалификации и выдаче диплома с отличием или без отличия происходит на закрытой части заседания ГАК открытым голосованием большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном количестве голосов голос председателя является решающим.

При выставлении оценки учитывается соответствие представленной на защиту ВКР требованиям, умение изложить ее сущность в докладе, грамотно отвечать на вопросы и отстаивать свою точку зрения.

Государственная аттестационная комиссия оценивает защиту ВКР, выносит решение о присвоении квалификации (степени), о выдвижении ВКР на конкурс, может рекомендовать работы для внедрения в производство и к публикации, отмечает работы, выполненные на реальные темы, принимает решение о соответствии подготовки выпускника к продолжению образования:

- в магистратуре – для бакалавров;

- в аспирантуре – для магистров.

В случаях признания защиты ВКР неудовлетворительной ГАК имеет право внести в протокол особое мнение о доработке или изменении темы ВКР при ее представлении к повторной защите.

# 

# 1.4 Содержание пояснительной записки дипломного проекта (работы)

Пояснительная записка должна содержать четко выделенные разделы, располагающиеся в определенной последовательности. В пределах каждого раздела текст разбивается на подразделы, пункты и подпункты.

Расчетно-пояснительная записка дипломного проекта имеет следующую структуру:

- Титульный лист;

- Задание (приложение Е);

- Реферат (приложение Ж);

- Содержание;

- Список принятых сокращений;

- Введение;

- Литературный обзор (конкретное название);

- Основная часть (содержит несколько разделов, имеющих конкретное название);

- Патентная проработка;

- Заключение;

- Список использованных источников;

- Приложения.

Календарный план (приложение И), отзыв руководителя, рецензия не нумеруются и не подшиваются в пояснительную записку.

Названия заголовков в содержании перечисляют в том же порядке и точно так же формулируют, как и в пояснительной записке дипломного проекта (работы).

Реферат должен быть относительно кратким (1/2 страницы). Реферат должен содержать (приложение Ж):

- сведения об объеме дипломного проекта (работы), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников;

- перечень ключевых слов;

- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 10 слов или словосочетаний из текста проекта (работы), которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже, печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;

- цель работы;

- метод исследования и аппаратуру;

- полученные результаты и их новизну;

- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;

- область применения;

- экономическую эффективность или значимость работы;

- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Во введении излагается актуальность выбранной темы дипломного проекта (работы), цель работы и формулируются конкретные задачи, поставленные перед дипломником. Необходимо отразить важность и значимость решения вопросов, рассматриваемых в проекте, особенности постановки этих вопросов применительно к конкретным условиям и раскрыть, какие задачи могут быть решены в результате внедрения проекта в жизнь. Введение занимает 2-3 страницы и является общим для всех разделов.

Литературный обзор содержит все известные данные по рассматриваемому вопросу и выводы, в которых обосновываются основные направления настоящей работы.

Основная часть дипломного проекта содержит характеристику изучаемого объекта, анализ безопасности технологических процессов и оборудования, анализ состояния производственной санитарии и гигиены труда, состояния производственной безопасности и перечень предлагаемых мероприятий направленных на повышение уровня её безопасности.

Основная часть дипломной работы содержит характеристику изучаемого объекта, описание применяемых методов исследования, описание технологии проведения и результаты исследования, а также включает разработку мероприятий улучшающих условия труда или повышающих безопасность.

Основная часть ВКР содержит несколько содержательных структур­ных компонентов:

* теоретические аспекты (основы) предмета работы, его описание (литературный обзор);
* практическое исследование объекта и предмета рабо­ты, сравнительная оценка имеющихся и предлагаемых методов реше­ния проблемы (идентификация опасных и (или) вредных факторов);
* конкретные рекомендации по совершенствованию предмета работы, проектная часть исследования (мероприятия по повышению (обеспечению) безопасности предмета ВКР).

Патентная проработка должна содержать обзор и анализ отечественных и зарубежных конструкций, аналогичных разрабатываемому устройству на основе изучения патентной литературы. Дипломник должен со­поставить и проанализировать данные, характеризующие конструктивные и эксплуатационные преимущества и недостатки рассмотренных отечественных и зарубежных конструкций. На основе проведенного анализа дипломник должен обосновать выбор прототипа для выполнения дипломного проекта.

Прототип выбирается на основе патентной проработки и состоит в поиске наилучшего вари­анта разрабатываемого устройства на основе анализа отобранных разработок и изучения научно-технической информации. В результате выбирается прото­тип разрабатываемого устройства, качественно отличающийся от ос­тальных моделей по техническим характеристикам, экономичности и другим наиболее важным конструктивным, технологическим и эксплуатационным при­знакам (кинематической и силовой схемам, энергоемкостью, надежностью дей­ствия, габаритам, металлоемкостью, массой, технологичностью, удобством об­служивания, сборки и разборки, осмотра, наладки, регулирования и т.п.). Выбор прототипа должен быть обоснован в пояснительной записке.

Расчетные разделы в общем случае должны содержать: задачу расчета; условие расчета, данные для расчета, эскиз или схему (выполнять в произвольном масштабе.); принимаемые допущения; расчет и заключение.

Текст пояснительной записки дипломного проекта (работы) излагают кратко, четко, исключая неоднозначное его толкование. Язык изложения должен быть простым, характерным для научных и технических документов. Применять обороты разговорной речи не допускается, рекомендуется избегать лишних вводных фраз и сложных оборотов. Сложные обороты необходимо заменять несколькими простыми.

Все иллюстрации (эскизы, диаграммы, фотографии и т.п.) называются рисунками. Иллюстрации можно располагать по тексту записки или в приложении.

Пояснительная записка дипломного проекта (работы) заканчивается заключением. Заключение содержит анализ результатов и выводы по проекту (работе).

После заключения дипломного проекта (работы) приводят список использованных источников: книг, журнальных статей, патентов и авторских свидетельств, нормативных документов, государственных стандартов, каталогов и т. п., которые были использованы при выполнении дипломного проекта (работы) и на которые есть ссылки по тексту пояснительной записки.

Список литературы составляется в алфавитном порядке первых букв фамилии первого автора.

При отсутствии указания об авторстве использованная литература записывается в алфавитном порядке по первой букве полного наименования литературы.

Ссылка на использованную литературу в тексте записки производится с указанием номера литературного источника по списку в квадратных скобках.

Материал, дополняющий текст документа, можно помещать в приложениях. Приложениями могут быть таблицы большого формата, расчеты, описание алгоритмов и программ, решаемых на персональном компьютере. Если имеются документы (письма), подтверждающие реальность проектирования или внедрение в производство, то они помещаются в приложении.

Раздел «Приложения» является продолжением пояснительной записки, листы его нумеруются и входят в общее количество листов пояснительной записки.

Пояснительная записка должна включать 100-125 листов формата А4; (210х297).

Спецификации и ведомости, сопровождающий графический материал (чертежи) к дипломному проекту (работе), помещаемые в конце пояснительной записки, являются самостоятельными документами и к приложениям не относятся.

Законченная пояснительная записка дипломного проекта (работы) должна быть вложена в дипломную папку или переплетена.

Графическая часть дипломного проекта (работы) включает чертежи, схемы и плакаты в объеме 8-10 листов формата А1 (594х841).

Презентация дипломного проекта (работы) включает текстовую и графическую информацию. Презентация оформляется с применением программы Microsoft Office PowerPoint. Количество слайдов в презентации варьируется от 15 до 40.

# 2 Выбор области исследования

# 2.1 Сущность и содержание исследования

Иccлeдoвaниe - этo цeлeнaпpaвлeннoe пoзнaниe чeгo-либo, peзyльтaты кoтopoгo выcтyпaют в видe cиcтeмы пoнятий, зaкoнoв (зaкoнoмepнocтeй) и мoдeлeй, xapaktepизyющиx изyчaeмый пpeдмeт или явлeниe.

Оно включает (рисунок 1):

* pacпoзнaвaниe проблeм и cитyaций;
* oпpeдeлeниe иx пpoиcxoждeния;
* выявлeниe cвoйcтв, coдepжaния, зaкoнoмepнocтeй пoвeдeния и paзвития;
* ycтaнoвлeниe мecтa этиx пpoблeм и cитyaций в cиcтeмe нaкoплeнныx знaний;
* нaxoждeниe пyтeй, cpeдcтв и вoзмoжнocтeй иcпoльзoвaния нoвыx пpeдcтaвлeний или знaний o дaннoй пpoблeмe в пpaктикe ee paзpeшeния.

**Проблема исследования**

**Потребность в исследовании**

**(острота проблемы)**

**Объект и предмет исследования**

**Цели исследования**

**Гипотеза исследования**

**Методология исследования**

**Задачи исследования**

**Ресурсы исследования**

**Организация исследования**

**Тип исследования**

**Эффективность исследования**

**Результат исследования**

Рисунок 1 - Составляющие исследования

Цeлями проведения иccлeдoвaния мoгyт быть paзвитиe тeopии или coвepшeнcтвoвaниe пpaктики. Цeли иccлeдoвaния кoнкpeтизиpyютcя и paзвивaютcя в зaдaчax иccлeдoвaния. Пepвaя зaдaчa, кaк пpaвилo, cвязaнa c выявлeниeм, yтoчнeниeм, yглyблeниeм, мeтoдoлoгичecким oбocнoвaниeм cyщнocти, пpиpoды, cтpyктypы изyчaeмoгo oбъeктa. Втopaя - c aнaлизoм peaльнoгo cocтoяния пpeдмeтa иccлeдoвaния, динaмики, внyтpeнниx пpoтивopeчий paзвития. Тpeтья - co cпocoбнocтями пpeoбpaзoвaния, мoдeлиpoвaния, oпытнo-экcпepимeнтaльнoй пpoвepки. Чeтвepтaя - c выявлeниeм пyтeй и cpeдcтв пoвышeния эффeктивнocти, coвepшeнcтвoвaния иccлeдyeмoгo явлeния, пpoцecca, т.e. c пpaктичecкими acпeктaми paбoты, c пpoблeмoй yпpaвлeния иccлeдyeмым oбъeктoм.

Основными составляющими исследования являются:

Мeтoдoлoгия иccлeдoвaния - coвoкyпнocть цeлeй, пoдxoдoв, opиeнтиpoв, пpиopитeтoв, cpeдcтв и мeтoдoв иccлeдoвaния.

Opгaнизaция иccлeдoвaния - пopядoк пpoвeдeния, ocнoвaнный нa pacпpeдeлeнии фyнкций и oтвeтcтвeннocти, зaкpeплeнныx в peглaмeнтax, нopмaтивax и инcтpyкцияx.

Pecypcы иccлeдoвaния - кoмплeкc cpeдcтв и вoзмoжнocтeй (инфopмaциoнныx, экoнoмичecкиx, людcкиx и пp.), oбecпeчивaющиx ycпeшнoe пpoвeдeниe иccлeдoвaния и дocтижeниe eгo peзyльтaтoв.

Oбъeкт и пpeдмeт иccлeдoвaния. Объeкт иccлeдoвaния - этo coвoкyпнocть cвязeй, oтнoшeний и cвoйcтв, cyщecтвyющaя oбъeктивнo и cлyжaщaя иcтoчникoм нeoбxoдимoй для иccлeдoвaтeля инфopмaции, пpeдмeт - кoнкpeтнaя пpoблeмa, peшeниe кoтopoй тpeбyeт пpoвeдeния иccлeдoвaний.

Тип иccлeдoвaния - пpинaдлeжнocть eгo к oпpeдeлeннoмy типy, oтpaжaющeмy cвoeoбpaзиe вcex xapaктepиcтик.

Пoтpeбнocть иccлeдoвaния - cтeпeнь ocтpoты пpoблeмы, пpoфeccиoнaлизмa в пoдxoдax к ee peшeнию, cтиль yпpaвлeния.

Peзyльтaт иccлeдoвaния - peкoмeндaции, мoдeль, фopмyлa, мeтoдикa, cпocoбcтвyющиe ycпeшнoмy paзpeшeнию пpoблeмы, пoнимaнию ee coдepжaния, иcтoкoв и пocлeдcтвий.

Эффeктивнocть иccлeдoвaния - copaзмepнocть иcпoльзoвaнныx pecypcoв нa пpoвeдeниe иccлeдoвaния и peзyльтaтoв, пoлyчeнныx oт нeгo.

В соответствии с ФГОС бакалавриата по направлению подготовки 280700 (20.03.01) «Техносферная безопасность» областями исследования в ВКР (дипломный проект или работа) могут быть: обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизация техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Объектами исследования выпускников программ бакалавриата по направлению подготовки «Техносферная безопасность» являются:

* человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
* опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
* опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
* опасные технологические процессы и производства;
* нормативно-правовая документация по вопросам обеспечения безопасности;
* методы и средства оценки опасностей, риска;
* методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
* правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
* методы, средства спасения человека.

При выполнении ВКР могут быть охвачены следующие виды деятельности:

создание средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий;

идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей;

определение зон повышенного техногенного риска;

подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением САПР;

разработка средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;

эксплуатация и проведение контроля состояния средств защиты;

эксплуатация средств контроля безопасности;

выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания и ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;

составление инструкций безопасности;

обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

разработка нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия;

выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;

проведение экспертизы безопасности;

комплексный анализ опасностей техносферы.

**2.2 Области исследований по направлению «Промышленная безопасность»**

Промышленная безопасность – область науки и техники, изучающая причины возникновения, закономерности проявления и развития, методы и средства превентивного и текущего управления природными и техногенными явлениями разрушительного и пожароопасного характера, сопровождающимися значительным ущербом.

Промышленная безопасность опасных производственных объектов - состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Область исследования:

1. Исследование методов и практики государственного надзора в области промышленной безопасности.
2. Разработка систем информационного обеспечения, управления и государственного надзора в области промышленной безопасности.
3. Научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте.
4. Исследование условий и разработка методов управления риском для обеспечения безопасности при технологических процессах, утилизации, нейтрализации, складирования и регенерации отходов деятельности предприятий.
5. Разработка научных основ, моделей и методов исследования процессов горения, пожаро- и взрывоопасных свойств веществ, материалов, производственного оборудования, конструкций, зданий и сооружений.
6. Исследование и разработка средств и методов, обеспечивающих снижение промышленной опасности технологических процессов, предупреждения пожаров и аварий, тушения пожаров.
7. Разработка технических средств защиты людей от пожаров и производственного травматизма.
8. Исследование процессов образования, переноса и отложения пыли на предприятиях, разработка мер борьбы с пылью, способов и средств проветривания, кондиционирования воздуха и систем жизнеобеспечения.
9. Исследование процессов протекания аварий, условий их каскадного и катастрофического развития, разработка методов оценки различных воздействий, проявляющихся в процессе развития аварий на нефтегазовых объектах.
10. Исследование процессов самонагревания, самовозгорания, горения и детонации в горных выработках, научное обоснование и разработка способов и средств предупреждения пожаров эндогенного и экзогенного происхождения на предприятиях.
11. Разработка научных основ создания устройств автоматического контроля и управления системами обеспечения промышленной безопасности и жизнеобеспечения работников при нештатных ситуациях.
12. Разработка и совершенствование способов повышения безопасности производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий труда работников.
13. Разработка методов оценки и прогнозирования ресурса безопасной эксплуатации технических устройств сложных технических систем опасных производственных объектов.
14. Совершенствование методов обеспечения безопасности при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных средств, разработка методических принципов сертификации транспортных средств по критериям безопасности.
15. Разработка методологических основ и нормативных положений для создания правил обеспечения промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности.

Если в выпускной работе рассматриваются вопросы по уменьшению техногенного риска аварий на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах, а также предприятиях нефтяной и газовой отрасли, студенту рекомендуется изучить следующие документы на предприятии, создаваемые в соответствии с Федеральным законом №116-ФЗ от 21.07.97:

1) декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта (ОПО).

2) план локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на ОПО;

3) паспорт безопасности ОПО.

4) план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории ОПО.

# 2.3 Области исследований по направлению «Охрана труда»

Охрана труда — область науки и техники, изучающая связи и закономерности обеспечения безопасных условий труда, сохранения жизни и здоровья работников в процессе производственной деятельности предприятий промышленности, строительства и на транспорте.

Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

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, 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.

# 

# 3Документы в области промышленной безопасности и охраны труда

Сегодня в России действует предписывающее регулирование, когда все участники обеспечения производственной безопасности оперируют значениями организационно-технических параметров, в связи с этим одним из важных условий написания выпускной квалификационной работы является наличие связи с нормативными документами, формирующими производственную безопасность на опасных производственных объектах. Параметры предписывающего регулирования определяются: техническими регламентами, федеральными законами, руководящими документами и правилами безопасности и др.

# 3.1 Технические регламенты

1. Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ).
2. Технический регламент «О требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ).
3. Технический регламент «О безопасности лифтов» (Постановление Правительства Российской Федерации от 2 октября 2009 г. № 782   
   (с изменениями от 3 марта 2011 года).
4. Технический регламент «О безопасности низковольтного оборудования» (Федеральный закон от 27 декабря 2009 г. N 347-ФЗ).
5. Технический регламент «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 86 – введен в действие с 01.01.2012 года).
6. Технический регламент «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» (Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июля 2010 г. № 525 – вступил в силу с 26.07.2013 года).
7. Технический регламент «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июля 2010 г. № 533 – вступил в силу с 26.07.2013 года).
8. Технический регламент «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта» (Постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 2010 г. № 623 – вступил в силу с 23.02.2012 года).
9. Технический регламент «О безопасности объектов морского транспорта» (Постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 2010 г. № 620; вступил в силу с 23.02.2012 года).
10. Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870; введен в действие с 08.11.2011 года).

# 3.2 Федеральные законы

1. Федеральный закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ (в ред. ФЗ от 18.07.2011 г. № 243-ФЗ).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 2011 г. N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (вступил в силу с 3 ноября 2011 года).
3. Федеральный закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 28.09.2010 № 243-ФЗ).
4. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2011 года № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» (вступил в силу с 1 января 2012 года).
5. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
6. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс российской федерации» (в ред. ФЗ от 19.07.2011 № 246-ФЗ).
7. Федеральный закон Российской Федерации от 13.06.96 № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2001 № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» (КоАП РФ) (принят ГД ФС РФ 20.12.2001).
9. Федеральный закон Российской Федерации «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 19 декабря 2008 года № 294-ФЗ (в ред. ФЗ от 18.07.2011 № 242-ФЗ).
10. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ "О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса" (вступил в силу 25 октября 2011 года).

# 3.3 Руководящие документы и правила безопасности

1. Административный регламент № 606 от 04 сентября 2007 года Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по регистрации опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов.
2. Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах.
3. Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013 № 538 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности".
4. ПБ 03-372-00 «Правила аттестации и основные требования к лабораториям неразрушающего контроля».
5. ПБ 03-440-02 «Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля».
6. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116  
   "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".
7. ПБ 03-581-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов».
8. Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 № 784  
   "Об утверждении Руководства по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".
9. Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 N 96  
   "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств".
10. ПБ 09-592-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем».
11. ПБ 09-595-03 «Правила безопасности аммиачных холодильных установок».
12. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".
13. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 16 декабря 2013 г. № 605 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при взрывных работах".
14. Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480 "Об утверждении порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"
15. РД-03-14-2005 «Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений».

**3.4 Документы в области охраны труда**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2001 года №  197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 21.11.11 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

# Федеральный закон РФ от 30.03.99 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

# Федеральный Закон РФ от 17.12.01 № 173-ФЗ «О трудовых пенсиях в Российской Федерации».

# Федеральный закон РФ от 24.07.98 № 125-Ф3 «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

1. OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента профессионального здоровья и безопасности - Требования».
2. Руководство по системам управления охраной труда МОТ–СУОТ 2001 (ILO-OSH 2001)
3. ГОСТ 12.0.230-2007 ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования
4. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
5. Федеральный закон от 28.12.2013 № 421-ФЗ  
   "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О специальной оценке условий труда".
6. Приказ Минтруда России от 24.01.2014 № 33н  
   «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

# Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 августа 2014 г."Об утверждении Порядка проведения государственной экспертизы условий труда".

# Указ Президента РФ от 24.01.11 № 86 «О единой национальной системе аккредитации».

# ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

# Руководство Р 2.2.2006-05.

1. Приказ Минздравсоцразвития России от 30.06.2009 г. №290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты».
2. Приказ Минздравсоцразвития от 09.12.2009 г. № 970н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 17 декабря 2010 г. N 1122н. «Типовые нормы бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств».
4. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты».
5. Приказ Минздравсоцразвития России от 1 апреля 2010 г. № 205н «Об утверждении перечня услуг в области охраны труда, для оказания которых необходима аккредитация, и Правил аккредитации организаций, оказывающих услуги в области охраны труда».
6. Постановление Минтруда РФ от 17.12.02 № 80 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований охраны труда»
7. ГОСТ Р 12.0.007-2009 ССБТ. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию.
8. ГОСТ 12.0.230-2007 ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования.
9. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».
10. Постановление Минтруда и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. №1/29 «Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
11. ГОСТ 12.0.004-90 (1999) ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
12. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.11 № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».
13. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 1 марта 2012 г. № 181н «Об утверждении типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков».
14. Постановление Правительства РФ от 25.02.00 № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными и опасными условиями труда, при которых запрещается применения труда лиц моложе восемнадцати лет».
15. Постановление Минтруда РФ от 07.04.99 № 7 «Об утверждении норм предельно-допустимых нагрузок для лиц моложе восемнадцати лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную».
16. СанПиН 2.4.6.2553-09 «Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности условий труда работников, не достигших 18-летнего возраста».
17. Постановление Правительства РФ от 25.02.00 № 162 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными и опасными условиями труда, при которых запрещается применения труда женщин».
18. Постановление Правительства РФ от 06.02.93 № 105 «О новых нормах предельных нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную».
19. СанПиН 2.2.0.555-96. Гигиенические требования к условиям труда женщин.
20. Постановление Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 03.10.86 № 387/22-78 «Об утверждении Типового положения об оценке условий труда на рабочих местах и порядке применения отраслевых перечней работ, на которых могут устанавливаться доплаты рабочим за условия труда».
21. Постановление Правительства РФ от 13.03.08 № 168 «О порядке определения норм и условий бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания, молока или других равноценных пищевых продуктов и осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов».
22. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.02.09 № 45н «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов».
23. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.02.09 № 46н «Об утверждении перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов, и правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания».
24. Постановление Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 25.10.1974 № 298/П-22 «Об утверждении Списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день».
25. Постановление Кабинета Министров СССР от 26.01.91 № 10 «Об утверждении Списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение».
26. Постановление Правительства РФ от 15.12.00 № 967 «Об утверждении положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний».
27. СанПиН 2.2.2776-10. Гигиенические требования к оценке условий труда при расследовании случаев профессиональных заболеваний.
28. Постановление Минтруда РФ от 24.10.02 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
29. Постановление Минтруда от 18.07.01 № 56 «Об утверждении временных критериев определения степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, формы программы реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания».
30. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.

# СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.

# СНиП 23-01-99. Строительная климатология.

# МУК 4.3.2756-10. Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений.

# СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование (СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование).

# СанПиН 2.2.4.1294-03. Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений.

# МУК 4.3.1675-03. Общие требования к проведению контроля аэроионного состава воздуха.

# МУ 4.3.1517-03. Санитарно-эпидемиологическая оценка и эксплуатация аэроионизирующего оборудования.

# ГН 2.2.5.1313-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

# ГН 2.2.5.2308-07. Гигиенические нормативы. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

# СанПиН 1.2.2353-08. Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности.

# МУ 4945-88. Методические указания по определению вредных веществ в сварочном аэрозоле (твердая фаза и газы).

# ГОСТ Р 51330.19-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования.

# Правила устройства электроустановок. – М.: ЗАО «Энергосервис», 2010. – 608 с.

# ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

1. СП 52.13330.2011 СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция.
2. СП 23-102-2003. Естественное освещение жилых и общественных зданий.
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.
4. ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Нормы освещения строительных площадок.
5. СН 181-70. Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий.
6. МУК 4.3.2812-10. Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест.
7. ГОСТ Р 51330.9-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон.
8. ГОСТ 12.2.020-76. Электрооборудование взрывозащищенное. Маркировка.
9. Санитарные правила и нормы. «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.
10. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
11. СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
12. СП 23-103-2003. Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.
13. ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности.
14. ГОСТ 12.1.029-80. Средства и методы защиты от шума.
15. ГОСТ Р ИСО 9612-2013. «Национальный стандарт Российской Федерации. Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах".
16. МУ 1844-78. Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах.
17. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».
18. ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ Вибрационная безопасность Общие требования.
19. ГОСТ ИСО 8041-2006. Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений.
20. ГОСТ 16519-2006 (ИСО 20643:2005). Вибрация. Определение параметров вибрационной характеристики ручных машин и машин с ручным управлением. Общие требования.
21. ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997). Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования.
22. ГОСТ 31192.1-2004 (ИСО 5349-1:2004). Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования.
23. МУ 3911-85 Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки производственных вибраций.
24. СН 2.2.4/2.1.8.583-96. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки.
25. СанПиН 2.2.4./2.1.8.582-96. Гигиенические требования при работе с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения.
26. ГОСТ 12.4.077-79 ССБТ. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах.
27. ГОСТ 12.1.002-84 ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах.
28. ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
29. ГОСТ 12.1.040-83 ССБТ. Лазерная безопасность. Общие положения
30. ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
31. ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07. Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях
32. СанПиН 2.2.4.1191-03. Электромагнитные поля в производственных условиях.
33. СанПиН 2.2.2.1332-03. Гигиенические требования к организации работы на копировально-множительной технике.
34. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов.
35. СанПиН № 5804-91. Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров.
36. МУ 3207-85. Методические указания по гигиенической оценке основных параметров магнитных полей, создаваемых машинами контактной сварки переменным током частотой 50 Гц.
37. МУК 4.3.2491-09. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.
38. МУК 4.3.1167-02. Методические указания «Определение плотности потока энергии электромагнитного поля в местах размещения радиосредств, работающих в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц».
39. СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения.
40. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
41. СанПиН 2.6.1.1192-03. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований.
42. СанПиН 2.6.1.1202-03. Гигиенические требования к использованию закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения при геофизических работах на буровых скважинах.
43. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

# 4Рекомендуемые (примерные) темы выпускных квалификационных работ

1. Анализ аварийности и травматизма на объектах газораспределительных организаций.
2. Анализ и предложения по улучшению состояния охраны труда в г.Уфе.
3. Анализ производственного травматизма и разработка мер безопасности в нефтеперерабатывающей компании.
4. Анализ системы управления промышленной безопасности на предприятиях ОАО «АНК «Башнефть».
5. Анализ травматизма на предприятиях газовой промышленности и разработка мероприятий по их улучшению.
6. Анализ условий труда на предприятиях ООО «Газпром трансгаз Уфа» и разработка мер профилактики производственного травматизма.
7. Анализ условий труда руководителей  газотранспортных предприятий и разработка мероприятий по их улучшению.
8. Анализ условий формирования и последствий аварийных ситуаций при строительстве и ремонте нефтяных газовых скважин.
9. Специальная оценка условий труда машиниста крана (крановщика).
10. Специальная оценка условий труда мастера и оператора по добычи нефти и газа.
11. Обеспечение безопасности труда при эксплуатации мостовых кранов на предприятиях промышленности строительных материалов.
12. Оценка опасностей центрального товарного парка Ватинского месторождения.
13. Оценка степени воздействия взрывной волны на трубопроводные системы.
14. Развитие системы менеджмента охраны труда на предприятиях нефтегазового комплекса в Российской Федерации на примере ОАО «АНК «Башнефть».
15. Разработка автоматизированной системы тренинга профессионально важных качеств рабочих основных профессий ООО «Газпром трансгаз Уфа».
16. Разработка мероприятий по обеспечению требований промышленной безопасности при термической обработке скважин в нефтегазодобывающих предприятиях.
17. Разработка методики оценки и прогнозирования риска аварийных ситуаций с целью повышения устойчивости коксохимического предприятия.
18. Разработка методики оценки профессионального риска при строительстве скважин.
19. Разработка методики профотбора руководителей газотранспортных предприятий.
20. Разработка предложений по повышению промышленной безопасности объектов газораспределения.
21. Разработка тренажерного комплекса для повышения безопасности в системе трубопроводного транспорта.
22. Совершенствование методики оценки профессионального риска в строительной отрасли на основе экспертных оценок и анкетирования.
23. Совершенствование процедуры расследования и учета происшествий в нефтегазовых компаниях.
24. Совершенствование системы идентификации опасностей и оценки рисков на примере ОАО «АНК «Башнефть».
25. Совершенствование системы транспортной безопасности на примере ООО «Везерфорд Холдингз».
26. Совершенствование системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на угледобывающих предприятиях на основе количественной оценки безопасности труда.
27. Совершенствование системы управления профессиональным риском на основе использования регистрации опасных ситуаций на предприятиях НГК.
28. Управление профессиональными рисками в системе управления охраной труда на предприятиях нефтегазового комплекса.
29. Профессиональный отбор рабочих травмоопасных профессий с целью снижения травматизма и повышения надежности работы объекта.
30. Комплексная оценка безопасности и риска подводно-надводного комплекса для разработки газоконденсатных месторождений.
31. Разработка метода повышения промышленной безопасности на предприятиях ТЭК.
32. Повышение уровня безопасности добычи нефти и газа.
33. Декларирование безопасности рабочего проекта отдельных объектов, например газонаполнительной станции.
34. Анализ негативных факторов, возникающих при эксплуатации магистральных нефтепроводов.
35. Организация работы службы охраны труда на предприятиях.
36. Оптимизация методов предупреждения разрушения оборудования, работающего под давлением.
37. Анализ состояния опасности установки первичной переработки нефти АВТ-6 и разработка рекомендаций по уменьшению риска.
38. Анализ безопасности производства комплекса ароматических углеводородов.
39. Разработка глушителей шума для вытяжных вентиляторов.
40. Оценка потенциальной опасности печных агрегатов.

**5 Требования к оформлению выпускных квалификационных работ**

**5.1 Структурные элементы выпускной квалификационной работы**

Правильность оформления студентом ВКР, отчётов о своих научно-исследовательских работах является одной из составляющих его профессиональной подготовки. Настоящее учебное пособие устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления ВКР, научных и технических отчетов, выполнению текстовых документов.

Цель данного раздела – научить студентов правильно оформлять текстовые документы на ранних этапах обучения (например, при оформлении отчётов о лабораторных и практических занятиях на 1 – 4 курсах) и подготовить их к успешному прохождению нормоконтроля при выполнении дипломного проекта (работы).

Нормоконтроль — контроль выполнения учебной и конструкторской документации в соответствии с нормами, требованиями и правилами, установленными нормативными документами. Нормоконтроль проводится в целях обеспечения однозначности применения учебной и конструкторской документации и установленных в ней норм, требований и правил на всех стадиях жизненного цикла изделия.

Нормоконтроль является завершающим этапом разработки учебной и конструкторской документации.

Нормоконтроль проводится в два этапа:

- проверка оригиналов учебных и конструкторских документов перед передачей на изготовление подлинников и размножение;

- проверка учебных и конструкторских документов в подлинниках при наличии всех подписей лиц, ответственных за содержание и выполнение учебных (конструкторских) документов, кроме утверждающей подписи руководителя организации или предприятия.

Отчет о научно-исследовательской работе (НИР) - научно-технический документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс и/или результаты научного исследования. Примерами отчётов о НИР могут быть отчёты о выполнении лабораторных, практических работ, рефератов, курсовых и дипломных проектов (работ), бакалаврских работ, магистерских диссертаций и т.д.

По результатам выполнения НИР составляется заключительный отчет о работе в целом. Отчет о НИР подлежит обязательному нормоконтролю.

Структурными элементами отчета о НИР являются:

* **титульный** лист;

**-задание** на выпускную квалификационную работу;

* список исполнителей;
* **реферат;**
* **содержание**:
* определения;
* обозначения и сокращения;
* **введение;**
* **основная** часть**;**
* **заключение;**
* **список** использованных источников;
* **приложения**.

Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом. Остальные структур­ные элементы включают в отчет по усмотрению исполнителя ВКР с учетом требований государственных стандартов.

Титульный лист является первым листом документа.

Титульный лист и лист утверждения (ЛУ) выполняют на листах формата А4 в следующей последовательности:

- наименование ведомства, в систему которого входит организация, разработавшая данный документ (наименование вышестоящей организации). Наименование организации-исполнителя НИР;

- в левой части - гриф согласования, в правой части - гриф утверждения, выполняемые по ГОСТ Р 6.30 – 2003;

* наименование работы:
* наименование отчета;
* индекс Универсальной десятичной классификации (УДК);

- код по классификатору продукции (например, в Российской Федерации используют код по Общероссийскому классификатору продукции - шесть знаков и специальные отметки);

* регистрационный номер (шифр) работы (рисунок 2);

- для титульного листа: подписи разработчиков документа (исполнитель и научный руководитель), выполняемые согласно ГОСТ 6.30. Если документ подлежит согласованию с несколькими должностными лицами (в т.ч. и нормокотролёром), то их подписи располагают ниже;

* место и дата выполнения работы.

## ХХХХ ХХХХХХ ХХХ ХХ

## 1 2 3 4

1 – код организации-разработчика;

### 2 – код классификационной характеристики (УДК);

3 – порядковый регистрационный номер;

4 – код (вид) документа.

Рисунок 2 - Обозначение кодов

Гриф утверждения состоит из слова «УТВЕРЖДАЮ», должности с указанием наименования организации, ученой степени, ученого звания лица, утвердившего ВКР, личной подписи, ее рас­шифровки и даты утверждения отчета. Здесь же проставляется печать организации, утвердившей отчет.

Гриф согласования состоит из слова «СОГЛАСОВАНО», должности с указанием наименова­ния организации, ученой степени, ученого звания лица, согласовавшего отчет, его личной подпи­си, ее расшифровки, даты согласований, печати согласующей организации.

Гриф утверждения и согласования берут без кавычек.

Подписи и даты подписаний должны быть выполнены черными чернилами, тушью или пастой.

Элементы даты приводят арабскими цифрами в одной строке в следующей последовательнос­ти: день месяца, месяц, год. Например, дату 10 апреля 2013 г. следует оформлять 10.04.2013.

Образец титульного листа дипломного проекта (работы) приведён в приложении Д. Печать в грифе «РЕЦЕНЗЕНТ» не должна закрывать подпись.

Задание оформляется на отдельном листе (странице) и должно быть выдано не позднее пяти дней с даты утверждения темы работы (проекта).

Страница с заданием должна содержать:

- название кафедры;

- инициалы исполнителя (студента) и его структурную принадлежность (название группы);

- номер и дату приказа об утверждении темы работы (проекта). Название работы на титульном листе должно совпадать с утверждённым в приказе названием;

- исходные данные (материал);

- непосредственно само задание, подписанное научным руководителем работы (проекта);

- задание от консультантов работы (проекта). Для студентов и магистрантов направления подготовки 280700 «Техносферная безопасность» по профилям «Безопасность технологических процессов и производств» и «Системы технологической безопасности в нефтегазовой отрасли» обязательным является наличие задания с подписью от консультантов по технологической и экономической частям, а также от нормоконтролёра. При необходимости добавляются задания от консультантов по технической части и патентной проработке. В этом случае их подписи также выносятся на титульный лист.

Для студентов других направлений подготовки обязательным является наличие задания от консультанта по безопасности и экологичности проекта (работы).

- перечень демонстративных материалов;

- подпись (исполнителя) студента о получении задания;

- срок сдачи (готовности) работы. Дата срока сдачи работы должна быть не позднее, чем за 7 дней до защиты работы;

Образец бланка задания приведён в приложении Е.

В списке исполнителей фамилии и инициалы, должности, ученые степени, ученые звания в списке следует располагать столбцом. Слева указывают должности, ученые степени, ученые звания исполнителей и соисполнителей (если печатается в несколько строк, то печатать через 1 межстрочный интервал), затем оставляют свободное поле для подлинных подписей, справа указывают инициалы и фамилии  
исполнителей и соисполнителей. Возле каждой фамилии в скобках следует указывать номер раздела (подраздела) и фактическую часть работы, подготовленную конкретным исполнителем. Для соисполнителей следует также указывать наименование организации-соисполнителя.

Общие требования к реферату на ВКР - по ГОСТ 7.9.

Реферат должен содержать:

* сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве час­тей ВКР, количестве использованных источников;
* перечень ключевых слов.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

* объект исследования или разработки:
* цель работы;
* метод или методологию проведения работы;
* результаты работы;
* основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики:
* степень внедрения;
* рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов ВКР;
* область применения;
* экономическую эффективность или значимость работы;
* прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если отчет не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей рефе­рата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Образец бланка реферата приведён в приложении Ж.

Содержание включают в общее количество листов данного документа (части, книги).

Слово "Содержание" записывают в виде заголовка (симметрично тексту) заглавными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Содержание, включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

В отчете о НИР объемом не более 10 страниц содержание допускается не составлять.

Структурный элемент «Определения» содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в ВКР. Перечень определений начинают со слов: «В настоящей ВКР применяют следу­ющие термины с соответствующими определениями».

Структурный элемент «Обозначения и сокращения» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в ВКР. Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте отчета с необходимой расшифровкой и пояснениями. Необходимость применения данного структурного элемента определяется количеством повторений какого-либо сокращения или обозначения - более трёх повторов.

Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном структурном элементе «Определения, обозначения и сокращения».

Перечень должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа — их детальную расшифровку.

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

В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной ВКР**.**

Кроме того, в основной части должна быть проведена **патентная проработка**, которая должна содержать обзор и анализ отечественных и зарубежных конструкций, решений, устройств, аналогичных разрабатываемому на основе изучения патентной литературы. Дипломник должен со­поставить и проанализировать данные, характеризующие конструктивные и эксплуатационные преимущества и недостатки рассмотренных отечественных и зарубежных конструкций. На основе проведенного анализа дипломник должен обосновать выбор прототипа для выполнения дипломного проекта.

Прототип выбирается на основе патентной проработки и состоит в поиске наилучшего вари­анта разрабатываемого устройства на основе анализа отобранных разработок и изучения научно-технической информации. В результате выбирается прото­тип разрабатываемого устройства, технического решения, качественно отличающийся от ос­тальных моделей по уровню безопасности, техническим характеристикам, экономичности и другим наиболее важным конструктивным, технологическим и эксплуатационным при­знакам. Выбор прототипа должен быть обоснован в пояснительной записке.

**Заключение** должно содержать:

* краткие выводы по результатам выполнений ВКР или отдельных ее этапов;
* оценку полноты решений поставленных задач;
* разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов ВКР;
* оценку технико-экономической эффективности внедрения результатов работы;
* оценку научно-технического уровня выполненной ВКР в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание; ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок; ГОСТ 7.12-93. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке; ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Библиографическое описание – это совокупность библиографических сведений о документе, приведенных по определенным правилам, устанавливающим порядок следования элементов описания, и предназначенных для идентификации и общей характеристики документа. Различают основное библиографическое описание (описание самостоятельных документов) и аналитическое библиографическое описание (описание составных частей документов).

Библиографическое описание можно представить в виде схемы с указанием всех обязательных элементов и знаков пунктуации:

Заголовок. Основное заглавие: сведения, относящиеся к заглавию / первые сведения об ответственности; последующие сведения.- Сведения об издании. – Место издания: издатель, дата издания. – Объем. – (Основное заглавие серии: сведения, относящиеся к заглавию серии / первые сведения об ответственности, относящиеся к серии, номер выпуска серии. – Примечания. – ISBN.

По приведенной схеме выполняется описание цельных, отдельно изданных документов: книг, брошюр, электронных ресурсов. Рассмотрим каждый элемент библиографического описания:

Заголовок – как правило, это фамилия первого автора книги. Фамилия приводится вначале заголовка и отделяется от инициалов запятой. (Чернов, А. И.). Заголовком описания могут быть также наименование организации (Государственная Дума, симпозиум, съезд и т.п.), обозначение документа (ГОСТ, патент, авторское свидетельство). Заголовок применяется при описании книг одного, двух или трех авторов. В заголовке приводят фамилию первого автора, а фамилии всех соавторов приводят в сведениях об ответственности. Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют, запись составляют под заглавием.

Основное заглавие – приводится в том виде, в каком дано в источнике, без изменений и сокращений, с теми же знаками препинания. Заглавие берется с титульного листа книги.

Сведения, относящиеся к заглавию – это сведения, поясняющие, уточняющие и дополняющие основное заглавие. Как правило, они приводятся в подзаголовочных данных на титульном листе. К ним относятся: пояснение содержания книги, конкретизирующее заглавие, вид издания, литературный жанр, указание читательского назначения, сведения о переводе (без указания имени переводчика) и другие.

Сведения об ответственности – информация о лицах и организациях, участвовавших в создании книги. Это фамилии авторов книги, составителей, переводчиков, редакторов, художников, а также наименования организаций, от имени или при участии которых книга опубликована.

Сведения об издании – изменения и особенности данного издания по отношению к предыдущему ( например, 2-е изд, перераб. и доп.).

Место издания - город, в котором издана книга. Приводится полностью, за исключением названий следующих городов: Москва – М., Санкт-Петербург – СПб., Ростов-на-Дону – Ростов н/Д, Нижний Новгород – Н. Новгород, Нью Йорк - N.Y.

Имя издателя – название издательства. Приводится без кавычек и без сведений о форме собственности.

Дата издания – год издания, записывается арабскими цифрами, слово «год» не пишется.

Объем – фактическое количество страниц книги. Приводится цифра на последней пронумерованной странице.

Сведения о серии – приводятся обязательно, если книга входит в состав какой-либо издательской серии. Заключаются в круглые скобки.

Сведения об источниках (монография, учебник и т.п.) должны включать: фамилию (в именительном падеже) и инициалы автора (авторов), заглавие, место издания, издательство или издающую организацию, дату издания, номера использованных при подготовке отчёта страниц. При этом страница обозначается заглавной буквой «С» и ставится перед номером использованной страницы. Например: С. 15, 21, 32 – 44.

Если книга написана двумя или тремя авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в какой они приведены в книге, перед фамилией последующего автора ставят запятую.

При наличии четырех и более авторов произведение описывается по заглавию. Допускается указывать фамилии и инициалы первых трех авторов, а далее - и др.

Если автором является коллектив (коллективы), то пишут название организации первого коллектива, при этом название коллектива пишут после заглавия.

Заглавие книги следует указывать в том виде, в каком оно указано на титульном листе.

Название издательства пишут в именительном падеже, год издания – цифрами без слова «год». Количество страниц записывают с указанием слова «страница» в сокращенном виде (С.).

Каждой области библиографического описания, кроме первой, предшествует знак точка и тире (-). 3нак тире нельзя отрывать от точки.

Если элемент заканчивается сокращением, сопровождающимся знаком точка, а последующий знак точка и тире, то в описании приводят один знак точку, например: 3-е изд., перераб. и доп.

Сведения о стандартах должны включать: обозначение документа, включающее индекс документа (ГОСТ, ОСТ, СТО, ДУ), цифровое или буквенно-цифровое обозначение документа, год (две последние цифры) утверждения, основное заглавие, например: ГОСТ 7.32-91 (ИСО5966-82) СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе, структура и правила оформления.

Аналитическое описание делается на составные части документов: статьи в газетах, журналах, сборниках, главы, разделы, параграфы книг и другие. Аналитическое описание включает сведения о составной части документа, сведения о документе, в котором она помещена, сведения о местоположении составной части в документе, примечания:

Заголовок. Основное заглавие статьи: сведения, относящиеся к заглавию / первые сведения об ответственности; последующие сведения // Заглавие журнала: сведения, относящиеся к заглавию / сведения об ответственности. – Год выхода журнала. – Номер журнала. + Страницы, на которых помещена статья в журнале.

К электронным ресурсам относятся ресурсы, управляемые компьютером, и представляют собой электронные данные, электронные программы или сочетание этих видов в одном ресурсе. Подразделяются на ресурсы локального доступа (с информацией на отдельном носителе) и удаленного доступа (с информацией, размещенной в информационных сетях). Библиографическое описание электронных ресурсов состоит из тех же элементов, что и описание традиционных документов, но имеет свои особенности. Необходимо указывать общее обозначение материала (Электронный ресурс), физические характеристики ресурса, системные требования, условия доступности и др.:

Заголовок. Основное заглавие [обозначение материала]: сведения, относящиеся к заглавию / сведения об ответственности. – Сведения об издании. – Обозначение вида ресурса (объем ресурса). – Место издания: Имя издателя, дата издания (Место изготовления: имя изготовителя, дата изготовления). – Специфическое обозначение материала и количество физических единиц: другие физические характеристики; размер+сведения о сопроводительном материале. – (Сведения о серии). – Примечание. – Стандартный номер: условия доступности и (или) цена.

Образцы некоторых библиографических описаний в списках литературы приведены в приложении Г.

В **приложения** рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной ВКР, 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 ВКР;
* иллюстрации вспомогательного характера;
* копии технического задания на ВКР, программы работ, договора или другого исходного документа для выполнения НИР;
* протокол рассмотрения выполненной НИР на научно-техническом совете;
* акты внедрения результатов ВКР и др.

Приложения могут быть обязательными и информационными.

Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово "обязательное", а для информационного - "рекомендуемое" или "справочное".

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч,Ъ, Ы,Ь. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и О.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

**5.2 Правила оформления ВКР**

**5.2.1 Построение документа**

Текстовые документы подразделяют на документы, содержащие, в основном, сплошной текст (технические условия, паспорта, расчеты, пояснительные записки, инструкции и т.п.), и документы, содержащие текст, разбитый на графы (спецификации, ведомости, таблицы и т.п.).

Вписывать в текстовые документы, изготовленные машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом), а также выполнять иллюстрации следует черными чернилами, пастой или тушью. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графика) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы неполностью удаленного прежнего текста (графика) не допускаются.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным пяти - восьми знакам (10 - 15 мм).

Отчет о НИР должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4через полтора интервала (внутри таблиц допускается одинарный интервал). Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (кегль не менее 12).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое — не менее 10 мм, верхнее и нижнее — не менее 20 мм, левое — не менее 30 мм.

Сокращение русских слов и словосочетаний в отчете — по ГОСТ 7.12.

Наименования структурных элементов отчета «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛО­ЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например:

1 Типы и основные размеры

Нумерация пунктов первого раздела документа

2 Технические требования

 Нумерация пунктов второго раздела документа

Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, например:

3 Методы испытаний

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

а) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с нового листа (страницы). После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Страницы отчета следует **нумеровать** арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумера­цию по всему тексту отчета. Согласно ГОСТ 7.32 – 2001 номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки, а согласно ГОСТ Р 6.30 – 2003 – сверху по центру. Титульный лист включают в общую нумерацию страницы отчета. Номер страницы на ти­тульном листе не проставляют.

**5.2.2 Изложение текста документов**

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- применять произвольные словообразования;

- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также в данном документе;

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, **не допускается**:

- применять математический знак минус (⎯) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");

- применять знак "∅" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак "∅";

- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

В документе следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается. Некоторые единицы величин приведены в приложениях А и Б.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

**Уравнения и формулы** следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «X».

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него.

Пример: Плотность каждого образца ρ, кг/м3, вычисляют по формуле

, (1)

где *m* - масса образца, кг;

*V* - объем образца, м3.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают - (1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

**5.2.3 Оформление иллюстраций и построение таблиц**

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если **рисунок** один, то он обозначается "Рисунок 1".

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например - Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например - Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 - Детали прибора.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Слово "Таблица" указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения) таблицы.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например D - диаметр, Н - высота, L - длина.

**5.3 Список рекомендуемых источников по оформлению ВКР**

1. ГОСТ 2.104 – 2006. ЕСКД. Основные надписи.
2. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 3.1001. ЕСТД. Общие положения.
4. ГОСТ Р 6.30–2003 СОРД. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.
5. ГОСТ Р 7.0.5-2008. СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
6. ГОСТ 7.1- 2003СИБИД. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.
7. ГОСТ 7.9 – 95. СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования.
8. ГОСТ 7.12-93СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
9. ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе.
10. ГОСТ 7.80-2000. СИБИД. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.
11. ГОСТ 7.82-2001. СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.
12. ГОСТ 8.417 – 2002 ГСОЕИ. Единицы величин.
13. ГОСТ 21.408-93. СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.
14. Рекомендации ЕСКД Р 50-77-88. Правила выполнения диаграмм.

Более развёрнутый перечень нормативных источников, необходимых для оформления отчётов, представлен в приложении В.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

(обязательное)

**Основные и производные единицы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование величины | Единица | |
| Наименование | Обозначение |
| 1 | 2 | 3 |
| Длина  Масса  Время  Сила электрического тока  Термодинамическая температура  Количество вещества  Сила света | метр  килограмм  секунда  ампер  кельвин  моль  кандела | м  кг  с  А  К  моль  кд |
| Количество электричества (электрический заряд)  Электрическое напряжение  Электрическая емкость  Электрическое сопротивление  Световой поток  Освещенность  Момент силы  Поверхностное натяжение  Динамическая вязкость  Кинематическая вязкость  Теплоемкость системы  Удельная теплоемкость  Теплопроводность  Объемный расход  Массовый расход  Удельное электрическое  сопротивление | кулон  вольт  фарад  ом  люмен  люкс  ньютон-метр  ньютон на метр  паскаль-секунда  метр квадратный на секунду  джоуль на кельвин  джоуль на килограмм-кельвин  ватт на метр-кельвин  метр кубический в секунду  килограмм в секунду  ом на метр | Кл  В  Ф  Ом  лм  лк  Н⋅м  Н/м  Па⋅с  м2/с  Дж/К  Дж/(кг⋅К)  Вт/(м⋅К)  м3/с  кг/с  Ом⋅м |

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

#### Единицы, допускаемые к применению наравне с единицами СИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование величины | Единица | |
| Наименование | Обозначение |
| Масса  Время  Плоский угол  Объем, вместимость  Полная мощность  Реактивная мощность | тонна  минута  час  сутки  градус  минута  секунда  литр  вольт⋅ампер  вар | т  мин  ч  сут  …°  …’  …”  л  В⋅А  вар |

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

(обязательное)

**Перечень некоторых стандартов ЕСКД и СПДС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Шифр | Обозначение стандарта |
| 1 | 2 | 3 |
| Общие правила оформления | | |
| Форматы |  | ГОСТ 2.301-68 |
| Масштабы |  | ГОСТ 2.302-68 |
| Линии  Шрифты чертежные  Основные надписи |  | ГОСТ 2.303-68  ГОСТ 2.304-81  ГОСТ 2.104-68,  ГОСТ 19.104-78 |
| Текстовые документы | | |
| Пояснительная записка  Расчеты  Таблицы  Программа и методика испытаний  Технические условия  Спецификация | ПЗ  РР  ТБ  ПМ  ТУ | ГОСТ 2.105-95,  ГОСТ 2.106-96  ГОСТ 7.1-84 (библиографическая документация)  ГОСТ 2.106-96  ГОСТ 2.105-95  ГОСТ 2.106-96  ГОСТ 2.114-95  ГОСТ 2.106-96  ГОСТ 21.110-95 |
| Ведомости ссылочных документов  Ведомости технического предложения  Ведомость технического проекта  Ведомость покупных изделий  Ведомости эскизного проекта | ВД  ПТ  ТП  ВП  ЭП | ГОСТ 2.106-96  ГОСТ 2.106-96  ГОСТ 2.106-96  ГОСТ 2.106-96  ГОСТ 2.106-96 |
| Эксплуатационные документы  Карта технического уровня и качества изделия  Программы и программные документы | КУ | ГОСТ 2.601-68  ГОСТ 2.116-84  Сборник ГОСТов  ГОСТ 19.001-77  ГОСТ 19.604-78 |

Продолжение приложения В

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Шифр | Обозначение стандарта |
|  |  |  |
| Графические документы | | |
| Общие правила выполнения чертежей (изображения, размеры, предельные отклонения, шероховатость поверхности, соединения, аксонометрия) |  | ГОСТ 2.305-2008,  ГОСТ 2.306-68,  ГОСТ 2.307-2011,  ГОСТ 2.308-79,  ГОСТ 2.309-73,  ГОСТ 2.310-68,  ГОСТ 2.311-68,  ГОСТ 2.312-72,  ГОСТ 2.313-82,  ГОСТ 2.316-2008,  ГОСТ 2.317-69 |
| Основные требования к чертежам  Техническое предложение |  | ГОСТ 2.109-73  ГОСТ 2.118-73 |
| Эскизный проект  Технический проект  Чертежи детали  Сборочный чертеж  Чертеж общего вида  Габаритный чертеж  Монтажный чертеж  Электромонтажный чертеж  Чертеж печатной платы  Сборочный чертеж печатной платы | СБ  ВО  ГЧ  МЧ МЭ  СБ | ГОСТ 2.119-73  ГОСТ 2.120-73  ГОСТ 2.109-73  ГОСТ 2.109-73  ГОСТ 2.109-73  ГОСТ 2.109-73  ГОСТ 2.109-73  ГОСТ 2.413-72  ГОСТ 2.417-91  ГОСТ 2.109-73,  ГОСТ 2.413-72 |
| Чертежи строительные | | |
| Общие требования к рабочим чертежам  Основные надписи |  | ГОСТ 21.101-97  ГОСТ 21.103-78 |
| Схемы | | |
| Правила выполнения схем  Обозначения условные графические в схемах |  | ГОСТ 2.701-2008 ...  ГОСТ 2.711-82  ГОСТ 2.721-74 ...  ГОСТ 2.797-81 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

(справочное)

**Образцы библиографического описания**

**Однотомные книги**

одного автора: Андреев, В.А. Релейная защита систем электроснабжения в примерах и задачах: учебное пособие / В.А. Андреев. – 5-е изд., стереотип. – М.: Высшая школа, 2008. – 252 с.

двух авторов: Баженов, С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: учебник / С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин. – 3-е изд., исправл – М.: Академия, 2008.- 336 с.

трех авторов: Орловский, Ю.П. Настольная книга кадровика: юридические аспекты / Ю.П. Орловский, А.Ф. Нуртдинова, Л.А. Чиканова. – М.: МЦФЭР, 2005. – 384 с. – (Приложение к журналу «Справочник кадровика»). –ISBN 5-89123-887-Х.

четырех авторов и более: Макроэкология и основы развития : учеб. пособие / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин, С. Н. Сидоренко и др. – М.: РУДН, 2005. -367 с.: ил. – ISBN 5-209-016991-9.или

Проблемы и методы изучения геологического строения и полезных ископаемых шельфа: геология и геофизика / А.К. Соколовский и др.; под ред. А.К. Соколовского. – М.: Недра-Бизнесцентр, 2004. – 691 с.

**Многотомные книги**

Издание в целом

Петченко, Т.В. «Культура» речи: размышления на злободневную тему: учеб.-метод. пособие: в 3 ч. / Т.В. Петченко; Пенз. гос. пед. ун-т. – Пенза: ПГПУ, 2003.

Ч.1.- 244 с.

Ч.2.- 293 с.

Ч.3.- 162 с. – Библиогр.: с. 157-158.

Отдельный том

Говард, Р.Э. Собрание сочинений: в 8 т.: пер. с англ. Т.3. Честь корабля / Роберт Говард. – М.: Терра, 2003- 488 с.: ил.

**Законодательные материалы**

**Российская Федерация. Конституция (1993).** Конституция Российской Федерации: офиц. текст. – М.: Маркетинг, 2001. – 39 с.

или

Конституция Российской Федерации. – М.: Приор, 2001. – 32 с.

**Российская Федерация. Законы.** Трудовой кодекс Российской Федерации : [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.] : офиц. текст: действующая ред. – М.: Экзамен, 2006. – 223 с.

**Российская Федерация. Законы.** Семейный кодекс Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ: [принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 12.11.2012 г.] // Собрание законодательства РФ, 01.01.1996, № 1, ст. 16 // Российская газета. - 27.01.1996. - № 17.

**Российская Федерация. Законы.** О воинской обязанности и военной службе: федер. закон: [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г.: одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.] // Собрание законодательства РФ, 01.01.1996, № 1, ст. 16 // Российская газета. - 27.01.1996. - № 17.

**Нормативные документы**

ГОСТ Р 53256-2009. Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым кислородом с замкнутым циклом дыхания. Общие технические требования. – Введ. 2009-05-01.- М.: Стандартинформ, 2009. - 35 с.- (Национальный стандарт Российской Федерации).

Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: СП 12.13130.2009 / М-во РФ по делам гражд. обороны, чрезвычайн. ситуациям и ликвидаций последствий стихийн. бедствий. –Введ. 2009-05-01. - М.: ВНИИПО, 2009. -26 с.

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций: РД 153-34.0-03.205–2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01 : ввод. в действие с 01.11.01. – М.: ЭНАС, 2001. – 158 с.

Система стандартов безопасности труда. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 102 с.

Правила учета электрической энергии: (сб. основных норматив.-техн. док., действующих в обл. учета электроэнергии). – М.: Госэнергонадзор России: Энергосервис, 2002. – 366 с.

**Патентные документы**

**Пат. 234972 Российская Федерация, МПК Е21 В 33/138 (2006.01).**Вихревой центробежный сепаратор-кольмататор / Р.Х. Санников; УГНТУ. - №2007121296/03; Заявл. 06.06.2007; Опубл. 20.03.2009, Бюл. № 21.- 3 с.

**А.с. 1007970 СССР, МКИ3 В25 J15/00.** Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В.С. Ваулин. В.Г. Кемайкин (СССР). –

№3360585/25-08; заявл. 23.11.1981; опубл. 30.03.1983, бюл. № 12. – 2 с.

**Неопубликованные документы**

Галиева, Д.Р. Синтез и некоторые свойства несимметричных аминотриазинов: дис. … канд. хим. наук: 02.00.03: защищена 24.09.2009: утв. 23.12.2009 / УГНТУ; Д.Р. Галиева. – Уфа, 2009. – 155 с.

Исследование кинетики преобразования окислов азота и серы при сжигании топлива: отчет о НИР (заключит.) / ЭНИН; рук. Герасимов Г.Я.; исполн. Дорошенко И.Л. и др. – М., 1989. – 82 с. – Библиогр.: с.79-82. - №ГР 01850061125. – Инв.

№ 03524466951.

**Методические указания**

Исследование моделей разграничения доступа: учеб.-метод. пособие к лаб. работам по курсу «Методы и средства защиты компьютерной информации» для студентов спец. 220400 / Уфим. гос. нефт. техн. ун-т, каф. ВТИК; сост. Ф. Ф. Султанов. – Уфа: УГНТУ, 2006. – 16 с.

**Примеры аналитического библиографического описания**

**Статья из журнала** (при описании статьи одного автора можно не повторять его фамилию в сведениях об ответственности)

Лисицын, А.П. Процессы океанской седиментации / А.П. Лисицын // Оптика атмосферы и океана. – 2000. - №6. – С.55-61.или

Лисицын, А.П. Процессы океанской седиментации // Оптика атмосферы и океана. – 2000. - №6. – С.55-61.

**Статья из сборника научных статей**

Язиков, Е.Г. Состояние окружающей среды в районе территории экспериментального хозяйства Сибирского ботанического сада / Е.Г. Язиков, А.Ю. Шатилов, А.В. Ляпунов // Проблемы геологии Сибири: мат. конф. В 2- т. / Томск. гос. ун-т. – Томск, 1996. – Т.2. – С.277-278.

**Статья из продолжающегося сборника**

Иконников, И.И. Перспективы бурения на гибкой трубе / И.И. Иконников, С.И. Иконников // Техника и технология бурения и заканчивания скважин: сб. науч. тр./ БашНИПИнефть. – Уфа, 2002. – Вып. 109. – С.91-96.

**Примеры библиографического описания электронных ресурсов**

**Ресурсы локального доступа**

Тренировочные тесты по лексике и грамматике [Электронный ресурс]: 1-й сертификационный уровень / ред. Т.И. Капитонова. – СПб.: Златоуст, 2007. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Электрон. дан. – Систем. требования: IBMPC, WINDOWS 97-2003, Word 9.0.- Загл. с этикетки диска.

Всероссийская перепись населения 2002 года [Электронный ресурс]: офиц. изд./ Федерал. служба гос. стат. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Электрон. дан. и прогр. – Систем. требования: IntelPentium /Celeron /Xeon или совместимые процессоры с такт. частотой не менее 1.7 ГГц; оператив. память не менее 256 Мбайт; видеоплата и монитор SuperVGA; дисковод для DVD; MSWINDOWSXP, Word 2000 99.0); мышь. – Загл. с этикетки диска.

**Ресурсы удаленного доступа**

Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс]: БД содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд ГПНТБ России. – Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). – М.,.199 - . - Режим доступа: htpp:// [www.gpntb/ru/win/search/ - Загл](http://www.gpntb/ru/win/search/%20-%20Загл). с экрана.

ТехЛит.ру [Электронный ресурс]: бесплат. электрон. Интернет-б-ка для «технически умных» людей. – Электрон. дан. (34362 док.) – М.,200 - . - Режим доступа: http: // [www.tehlit/ru /](http://www.tehlit/ru%20/)index. htm. - Загл. с экрана.

**Аналитическое описание составной части электронного ресурса**

Синев, С.В. Модели процесса бурения // Нефтегазовое дело [Электронный ресурс] / Уфим. гос. нефт. техн. ун-т. – Электрон. журн. - Уфа, 2002. - . – Режим доступа к журн. http: // [www.ogbus.ru](http://www.ogbus.ru). – Загл. с экрана. - № гос. регистрации 0320200609.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**

(обязательное)

**Образец титульного листа ВКР**

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Кафедра «Промышленная безопасность и охрана труда»

УДК

|  |  |
| --- | --- |
|  | **К защите допущен**  Зав. кафедрой ПБ и ОТ профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.Р. Абдрахимов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА В ОАО «АВРОРА»**

**Выпускная квалификационная работа**

**(бакалаврская работа)**

по направлению подготовки 280700 – «Техносферная безопасность»

профиль 280702 Безопасность технологических процессов и производств

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент группы ББП 11-01 |  | и.С. петров |
| Руководитель  канд. техн. наук доц. |  | Н.В. Вадулина |
| Консультанты: |  |  |
| по экономическому разделу  преподаватель |  | Е.В. Понамарёва |
| Нормоконтролер |  | А.В. Федосов |

Уфа

2015

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е**

(обязательное)

**Образцы бланка задания на ВКР**

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

"Уфимский государственный нефтяной технический университет"

Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(*наименование кафедры)*

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение дипломного проекта**

**Студент** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **группа** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(*фамилия, имя, отчество полностью*) (*шифр*)

**Тема дипломного проекта** (**ДП**) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Дата утверждениятемы ДП на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_**20\_**\_\_ г., **протокол №** \_\_\_\_\_\_\_

**Срок представления ДПк защите** «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**Исходные данные к выполнению ДП:**

1)материалы, собранные студентом при прохождении преддипломной практики;

2) дополнительные данные: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Объем текстовой части (пояснительной записки) ДП**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ листов (страниц) формата А4.

**Перечень основных структурных элементов текстовой части (пояснительной записки) ДП:**

1. Содержание (\_\_\_\_\_\_\_\_ с.). 2. Реферат (\_\_\_\_\_\_\_\_ с.) 3. Введение (\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с.).

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Раздел, содержание которого определяется спецификой ДП (литературный обзор, патентный анализ,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

обзор законодательных и нормативных актов, характеристика объекта исследования и т.п.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_ с.).

5. Основная часть: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Структура основной части определяется спецификой и тематикой ДП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_ с.).

6. Технологический раздел ДП (\_\_\_\_\_\_\_ с.). 7. Экономический раздел(\_\_\_\_\_\_\_ с.).

8. Другие разделы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_ с.).

Разделы, содержание которых определяются спецификой ДП (автоматизации, экологический, архитектуры и др.)

9. Список использованных источников (\_\_\_\_\_\_\_\_ наимен.). 10. Приложения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перечень приложений

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Объем и перечень иллюстрационно-графического материала** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Консультанты по разделам ДП** (с указанием относящихся к ним разделов)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание выдал: Задание получил:**

Руководитель ДП Студент

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись) (И.О. Фамилия) (подпись) (И.О. Фамилия)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(дата) (дата)*

Продолжение приложения Е

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

"Уфимский государственный нефтяной технический университет"

Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(*наименование кафедры)*

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение дипломной работы**

**Студент** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **группа** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(*фамилия, имя, отчество полностью*) (*шифр*)

**Тема дипломной работы** (**ДР**) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Дата утверждениятемы ДП на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_**20\_**\_\_ г., **протокол №** \_\_\_\_\_\_\_

**Срок представления ДРк защите** «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**Исходные данные к выполнению ДР:**

1)материалы, собранные студентом при прохождении преддипломной практики;

2) дополнительные данные: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Объем текстовой частиДР**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ листов (страниц) формата А4.

**Перечень основных структурных элементов текстовой части ДР:**

1. Содержание (\_\_\_\_\_\_\_\_ с.). 2. Реферат (\_\_\_\_\_\_\_\_ с.) 3. Введение (\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с.).

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Раздел, содержание которого определяется спецификой ДР (литературный обзор, патентный анализ,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

обзор законодательных и нормативных актов, характеристика объекта исследования и т.п.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_ с.).

5. Основная часть, включающая разделы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Структура основной части определяется спецификой и тематикой ДР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_ с.).

6. Другие разделы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_ с.).

Разделы, содержание которых определяется спецификой ДП (экономической, автоматизации, экологичности и др.)

7. Список использованных источников (\_\_\_\_\_\_\_\_ наимен.). 8. Приложения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перечень приложений

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Объем и перечень иллюстрационно-графического материала** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Консультанты по разделам ДП** (с указанием относящихся к ним разделов)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание выдал: Задание получил:**

Руководитель ДП Студент

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись) (И.О. Фамилия) (подпись) (И.О. Фамилия)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(дата) (дата)*

**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж**

**(**справочное)

**Пример составления реферата выпускной квалификационной работы**

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 98с., 20 табл., 50 источников, 1 прил.

ВЗРЫВООПАСНОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БЛОКИ, МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ, ЭЛОУ-АВТ6, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ, УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СИСТЕМЫ

Объектом исследования являются технологические блоки установки первичной переработки нефти ЭЛОУ-АВТ6.

Цель работы – разработка методов снижения категории взрывопожароопасности технологических блоков ЭЛОУ-АВТ6 путем оптимальной компоновки оборудования в отдельных блоках.

В проекте исследованы причины пожаров, взрывов и аварий при переработке и хранении углеводородных систем, представлен технологический процесс и схема первичной переработки нефти ЭЛОУ-АВТ6, проведены расчеты энергетического потенциала установки, проведена оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах, проанализирована степень опасности прямой перегонки нефти, переработки углеводородных систем для окружающей среды.

**ПРИЛОЖЕНИЕ И**

(обязательное)

**Образец бланка отзыва руководителя**

**ОТЗЫВ**

на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ студента группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Форма выпускной квалификационной работы) (Буквенно-цифровое обозначение учебной группы)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество полностью)

на тему: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Объем пояснительной записки и графического материала, соответствие работы заданию

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 Актуальность темы выпускной квалификационной работы (ВКР). Методы и способы решения конкретных проблем, представленных в ВКР. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3Умение самостоятельно и творчески решать задачи, поставленные в задании на ВКР, подготовленность к выполнению профессиональных задач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4 Использование современных информационных технологий при выполнении и оформлении ВКР.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 Умение пользоваться справочной, научной, научно-технической и патентной литературой, в том числе зарубежной.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6 Степень новизны принятых решений и разработанных в ВКР мероприятий и рекомендаций.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7 Соблюдение календарного графика подготовки ВКР.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8 Качество оформления пояснительной записки и иллюстрационно-графического материала ВКР в соответствии с требованиями действующих стандартов и регламентов. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9Основные достоинства и недостатки ВКР.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10 Дополнительные сведения о ВКР (при необходимости).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дополнительные сведения представлены на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ листах приложения)

11 Апробация и реализация результатов, полученных в ВКР: патенты, внедрения, публикации, сообщения на конференциях и др.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12 Возможность использования результатов, полученных в ВКР, в учебном процессе и в производстве, а также возможность опубликования в открытой печати результатов, полученных в ВКР, или другое \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13 Оценка выпускной квалификационной работы ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно") и рекомендация о присвоении квалификации (степени).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 (Фамилия, имя, отчество) (Подпись)

\_\_\_\_\_ (Дата)

**ПРИЛОЖЕНИЕ К**

(обязательное)

**Образец бланка рецензии**

**РЕЦЕНЗИЯ**

на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ студента группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Форма выпускной квалификационной работы) (Шифр группы)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество полностью)

1 Объем пояснительной записки и графического материала, соответствие наименования и содержания разделов работы заданию, выданному кафедрой.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 Актуальность тематики проблемы, решаемой в выпускной квалификационной работе, и качество ее решения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 Основные достоинства и недостатки выпускной квалификационной работы. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
4 Технико-экономические, социально-экономические, экологические обоснования, обоснования вопросов безопасности жизнедеятельности, разработанные в выпускной квалификационной работе.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 Уровень использования вычислительной техники и программных средств.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6 Апробация и реализация результатов, полученных в выпускной квалификационной работе: патенты, внедрения, публикации, сообщения на конференциях и др.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7 Практическая и теоретическая подготовленность выпускника к выполнению профессиональных задач.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8 Качество оформления расчетно-пояснительной записки и иллюстрационного (графического материала) в соответствии с требованиями действующих стандартов и регламентов. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9 Обоснованность выводов и предложений\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10 Замечания по усмотрению рецензента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дополнительные замечания представлены на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ листах приложения)

11 Возможность использования результатов, полученных в выпускной квалификационной работе, для публикации, реализации в учебном процессе, рекомендуемых к внедрению или др.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12 Оценка выпускной квалификационной работы ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") и рекомендация о присвоении (неприсвоении) студенту-выпускнику квалификации (степени). \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13 Рекомендации к продолжению обучения.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рецензент

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Место работы, занимаемая должность) (Инициалы и фамилия)

М.П.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Дата)

**ПРИЛОЖЕНИЕ Л**

(обязательное)

**Образец календарного плана выполнения ВКР**

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

(составляется студентом совместно с руководителем)

Тема ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование раздела ВКР, включая выполнение иллюстрационно-графического материала | Срок выполнения ВКР | Примечание |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Инициалы, фамилия)

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Инициалы, фамилия)

Консультанты:

по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование раздела) (Инициалы, фамилия)

по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование раздела) (Инициалы, фамилия)

**ПРИЛОЖЕНИЕ М**

(обязательное)

**Образец титульного листа ВАР для слушателей**

**Отраслевого базового регионального центра**

**по обучению и проверке знаний по охране труда**

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

«Отраслевой базовый региональный центр

по обучению и проверке знаний по охране труда»

Кафедра «Промышленная безопасность и охрана труда»

УДК

|  |  |
| --- | --- |
| М.П.  **Рецензент**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись (инициалы) | **К защите допущен**  Директор ОБРЦ по обучению и проверке знаний по охране труда, профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.Р. Абдрахимов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**ВЫПУСКНАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА**

**АТТЕСТАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ ПО УСЛОВИЯМ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «АВРОРА»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Слушатель группы |  | и.С. петров |
| Руководитель  канд. техн. наук, доц. |  | Н.В. Вадулина |
| Нормоконтролер |  | А.В. Федосов |

Уфа

2015

**ПРИЛОЖЕНИЕ Н**

(обязательное)

**Образец бланка задания на ВАР для слушателей**

**Отраслевого базового регионального центра**

**по обучению и проверке знаний по охране труда**

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

"Уфимский государственный нефтяной технический университет"

Отраслевой базовый региональный центр

по обучению и проверке знаний по охране труда

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной аттестационной работы**

**Слушатель**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**группа** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(*фамилия, имя, отчество полностью*) (*шифр*)

**Тема выпускной аттестационной работы** (**ВАР**) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Дата утверждениятемы ВАР на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_**20\_**\_\_ г., **протокол №** \_\_\_\_\_\_\_

**Срок представления ВАР к защите** «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**Исходные данные к выполнению ВАР:**

1)материалы, собранные слушателем при прохождении преддипломной практики;

2) дополнительные данные: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Объем текстовой части (пояснительной записки) ВАР**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ листов (страниц) формата А4.

**Перечень основных структурных элементов текстовой части (пояснительной записки) ВАР:**

1. Содержание (\_\_\_\_\_\_\_\_ с.). 2. Реферат (\_\_\_\_\_\_\_\_ с.) 3. Введение (\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с.).

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Раздел, содержание которого определяется спецификой ВАР (литературный обзор, патентный анализ,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

обзор законодательных и нормативных актов, характеристика объекта исследования и т.п.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_ с.).

5. Основная часть: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Структура основной части определяется спецификой и тематикой ВАР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_ с.)

6. Другие разделы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_ с.).

Разделы, содержание которых определяется спецификой ВАР (автоматизации, экологический, архитектуры и др.)

7. Список использованных источников (\_\_\_\_\_\_\_\_ наимен.). 11. Приложения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перечень приложений

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Объем и перечень иллюстрационно-графического материала** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Консультанты по разделам ВАР** (с указанием относящихся к ним разделов)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание выдал: Задание получил:**

Руководитель ВАР Слушатель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись) (И.О. Фамилия) (подпись) (И.О. Фамилия)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(дата) (дата)*