

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б. П. БУГАЕВА»**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
В ФОРМЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

*Рекомендовано
редакционно-издательским советом института*

Ульяновск 2018

УДК 378 (075.8)

ББК О5р.я7 + Ч2с.я7

Г72

Государственная итоговая аттестация : метод. указания по выполнению выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы / сост. Е. Н. Коврижных, Е. В. Карсункин. – Ульяновск : УИ ГА, 2018. – 45 с.

Изложены порядок подготовки выпускной квалификационной работы, требования к ее структуре и содержанию. Представлены правила оформления пояснительной записки и графической части, формы и образцы необходимых документов. Описаны порядок допуска к защите и порядок защиты выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии, в то. числе процедура защиты дипломной работы на английском языке.

Предназначены для курсантов и студентов заочной формы обучения специальности «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения», специализация 25.05.05_01 – Организация летной работы, а также научных руководителей выпускных квалификационных работ, консультантов, нормоконтролеров.

УДК 378 (075.8)

ББК О5р.я7 + Ч2с.я7

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие положения.....	3
1. Порядок подготовки, руководства и защиты выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы.....	4
1.1. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы.....	4
1.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.....	5
1.3. Научное руководство выпускной квалификационной работой.....	6
1.4. Процедура допуска к защите выпускной квалификационной работы	8
1.5. Защита выпускной квалификационной работы.....	10
1.6. Защита выпускной квалификационной работы на английском языке.....	12
2. Требования к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы	13
2.1. Требования к содержанию выпускной квалификационной работы.....	13
2.2. Структура выпускной квалификационной работы	14
2.3. Оформление пояснительной записки	16
2.4. Требования к специальным разделам.....	27
Библиографический список	30
Приложения.....	31

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В Ульяновском институте гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева выпускная квалификационная работа по специальности Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения, специализация 01. Организация летной работы выполняется в форме дипломной работы.

Дипломная работа является самостоятельной творческой работой курсантов (студентов), обучающихся по программе подготовки специалистов.

Подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР) является заключительным этапом обучения на соответствующей ступени образования, демонстрирующим уровень достигнутой подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа может включать в себя анализ летной (технической) эксплуатации конкретных воздушных судов, организации летной работы на современном этапе, разработку конкретных предложений и рекомендаций по совершенствованию конструкции и летной эксплуатации силовых установок и функциональных систем воздушных судов, решение задач в области совершенствования подготовки летного состава, обеспечения безопасности полетов, т. е. вопросы, связанные с областью летной эксплуатации гражданских воздушных судов.

Главной целью ВКР является приобретение курсантами (студентами) навыков самостоятельного решения комплексных задач по летной эксплуатации гражданских воздушных судов, совершенствованию функционирования авиационной транспортной системы, способствующих быстрому вводу в строй и успешной деятельности выпускников УИ ГА на летных должностях авиапредприятий гражданской авиации.

Дипломная работа не может представлять собой компиляцию (сочинительство на основе чужих исследований или без самостоятельной обработки источников), простого переноса сведений из отдельных монографий, учебников, статей. Предполагается, прежде всего, исследование проблем, не получивших достаточного освещения и анализа в соответствующей литературе, либо использование при рассмотрении уже известной проблемы новых концептуальных позиций и подходов. При подготовке дипломной работы следует стремиться к выявлению и введению в научный оборот новых источников, их

авторской интерпретации, формулированию самостоятельных выводов и рекомендаций.

В ходе выполнения дипломной работы обучаемый:

- приобретает, расширяет, закрепляет и систематизирует теоретические знания по основной образовательной программе высшего образования;

- осваивает умения, навыки и приобретает опыт практического применения теоретических знаний при решении различных эксплуатационных производственных задач, приобретает опыт обработки, анализа и систематизации полученных результатов;

- приобретает и развивает умение представлять и защищать результаты своей профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа служит инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли ее автор в ходе освоения основной образовательной программы результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Защита ВКР является обязательной частью государственной итоговой аттестации обучаемого.

1. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ, РУКОВОДСТВА И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ФОРМЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

1.1. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы

При формировании темы ВКР обучаемые учитывают свои теоретические знания и опыт, возможности сбора материалов по выбранной теме и т. д.

Тема ВКР должна соответствовать научной, технической и экономической целесообразности и отвечать реальным проблемам развития гражданской авиации, быть согласована с дальнейшим видом деятельности выпускника и может быть связана с приобретением в дальнейшем практических навыков по:

- разработке технологии работы и взаимодействия экипажа ВС;
- анализу летно-технических и аэродинамических характеристик эксплуатируемых ВС;

- анализу развития особых ситуаций и ошибочных действий пилотов в исследуемых авиационных событиях;
- использованию методов обеспечения безопасности полетов (БП) и авиационной безопасности;
- исследованию факторов опасности и риска при управлении безопасностью полетов;
- инженерному и статистическому анализу состояния и прогнозирования безопасности, надежности эксплуатируемой авиационной техники;
- исследованию процедур организации летной работы и подготовки летного состава;
- обобщению и использованию передового опыта авиакомпаний по летно-методическому обеспечению полетов;
- исследованию функциональных систем воздушных судов и возможных путей их совершенствования;
- оценке технико-экономической эффективности принимаемых инженерных решений в области эксплуатации авиатранспортной системы, влиянию на летную эксплуатацию и безопасность полетов.

Перечень тем ВКР ежегодно утверждается на выпускающей кафедре летной эксплуатации и безопасности полетов (ЛЭиБП) УИ ГА.

Обучаемому может быть предоставлено право выбора темы ВКР на основе утвержденной тематики.

Закрепление за обучаемым темы ВКР проводится по его личному письменному заявлению на имя заведующего кафедрой ЛЭиБП или заведующих кафедрами института, на которых ведется подготовка ВКР (прил. 1).

Темы ВКР и руководители утверждаются приказом ректора института.

1.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Работа над выпускной квалификационной работой в форме дипломной работы начинается с литературного обзора и поиска информации по выбранной теме. Рекомендуется активно использовать базы данных интернет-ресурсов, а также нормативно-правовую базу ИКАО и российской авиационной администрации. Большое значение имеет время издания используемых источников. Авиационная отрасль развивается стремительно, и поэтому

использование устаревших статистических данных, положений и других видов информации снижает ценность ВКР.

Работу следует выполнять в строгом соответствии с задачами, поставленными в задании ВКР, выданном научным руководителем. Особое внимание должно уделяться самостоятельности и творческому подходу в решении поставленных задач.

Работа должна выполняться в строгом соответствии с установленным руководителем и кафедрой графиком. При необходимости обучаемый может воспользоваться рекомендациями консультантов, которые назначаются для специального раздела ВКР и могут включаться в работу уже на стадии разработки ВКР. Особое внимание следует уделять регулярному взаимодействию с научным руководителем ВКР.

1.3. Научное руководство выпускной квалификационной работой

Обучаемый готовит ВКР самостоятельно под руководством научного руководителя, которого назначает заведующий соответствующей кафедрой института, на которой ведется ВКР.

Руководители выпускной квалификационной работы назначаются из числа профессорско-преподавательского состава и научных работников института с учетом профессиональных интересов и распределения утвержденной учебной нагрузки преподавателя.

Обязанностями научного руководителя ВКР являются:

- оказание помощи в формировании темы;
- составление и выдача задания на выполнение ВКР и контроль его выполнения (прил. 2);
- оказание необходимой помощи обучаемому на всех этапах выполнения ВКР;
- консультирование обучаемого по вопросам ВКР согласно установленному графику консультаций;
- постоянный контроль за сроками выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных разделов работы с отметкой в задании на ВКР;
- оформление письменного отзыва на выполненную ВКР для государственной экзаменационной комиссии;

– практическая помощь обучаемому в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите ВКР.

Научные руководители знакомят обучаемого до начала выполнения ВКР с данными методическими указаниями по выполнению дипломной работы, в которых устанавливается обязательный объем требований к ВКР применительно к данной специализации.

Выполненная ВКР представляется научному руководителю. После просмотра работы руководитель работы подписывает пояснительную записку и пишет развернутый отзыв (прил. 3).

В отзыве руководитель отмечает проявленную обучаемым инициативу и степень самостоятельности при работе над ВКР, актуальность темы, реальность и практическую ценность выпускной квалификационной работы, теоретическую и практическую подготовку курсанта (студента), способность курсанта (студента) творчески решать инженерные задачи, предложенные оригинальные решения, умение работать с научно-технической и учебной литературой. В отзыве руководитель отмечает также динамику работы обучаемого, своевременность и полноту выполнения графика работ, ритмичность, систематичность работы над ВКР.

Кроме того, руководитель оценивает качество оформления пояснительной записки и графического материала, а также основные достоинства и недостатки работы. В отзыве указывается возможность использования результатов работы для практического применения, а также готовность к работе на авиапредприятии, оценивается возможность присвоения обучаемому соответствующей квалификации (специалист). В заключении отзыва руководитель дает оценку ВКР в целом без указания рекомендуемой оценки.

В последующем руководитель ВКР направляет курсанта (студента) с оформленной дипломной работой на рецензию.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты летно-методического центра и летного отряда, а также представители авиапредприятий с высшим образованием, а также профессора и преподаватели института и других высших учебных заведений, если они не работают на выпускающей кафедре.

Рецензия должна содержать анализ каждого раздела дипломной работы с указанием недостатков и оценку ВКР. В рецензии должны быть отмечены актуальность ВКР, теоретический уровень решения вопросов, предусмотренных

дипломным заданием, практическое значение мероприятий, разработанных в ВКР, возможность использования их в авиационной транспортной системе.

После получения рецензии на дипломную работу и проведения предварительной защиты (предзащиты) пояснительную записку подписывает заведующий кафедрой, утверждая тем самым допуск дипломника к защите работы в ГЭК.

1.4. Процедура допуска к защите выпускной квалификационной работы

Дипломная работа подлежит проверке текста на объем заимствования материала с помощью системы Antiplagiat.ru.

При предоставлении ВКР на проверку по системе Antiplagiat.ru обучающимся заполняется и подписывается заявление (прил. 4), которым подтверждаются факт отсутствия в выполненной работе заимствований из печатных и электронных источников третьих лиц, не подкрепленных соответствующими ссылками, и информированность обучающегося о возможных последствиях в случае обнаружения плагиата.

На основании проверки на плагиат обучаемому выдается отчет о результатах проверки выпускной квалификационной работы (прил. 5).

Обучаемый допускается к защите ВКР при наличии в ней не менее 60 % оригинального текста.

Нормоконтроль готовой ВКР на соответствие установленным требованиям осуществляется нормоконтролером выпускающей кафедры ЛЭиБП, назначенным приказом ректора.

Нормоконтроль рекомендуется проводить в два этапа:

1. Предварительная проверка разрабатываемых документов. При этом ВКР предъявляется нормоконтролеру в печатном виде (черновик). При наличии несоответствий выдается лист нормоконтроля с выделенными недостатками.

2. Заключительная проверка окончательного варианта ВКР, рецензия.

ВКР на 2-м этапе предъявляется на нормоконтроль комплектно: текстовая (пояснительная записка), письменный отзыв руководителя на ВКР, отчет о результатах проверки ВКР с использованием системы Antiplagiat.ru, заявление о самостоятельном характере ВКР.

Проверка проводится по следующему перечню требований к оформлению:

- соответствие темы ВКР теме, утвержденной приказом по институту (должно быть полное совпадение);
- оформление титульного листа, включая подписи (титульный лист в печатном виде в соответствии с образцом, наличие всех подписей черными чернилами (пастой), кроме нормоконтролера и заведующего кафедрой);
- наличие отзыва научного руководителя ВКР;
- наличие рецензии на дипломную работу;
- соблюдение требований оформления работы (шрифт, поля страниц, междустрочные интервалы, абзацные отступы, нумерация страниц, правильное оформление заголовков, таблиц, иллюстраций, формул, списка использованных источников, приложений, наличие ссылок на источники).

В случае отсутствия замечаний к работе нормоконтролер подписывает титульный лист. Обучаемому выдается заполненный лист согласования нормоконтролером ВКР (прил. 6).

При наличии отклонений от установленных требований нормоконтролер указывает на недостатки оформления и требует их устранения.

Подготовленная в соответствии с требованиями дипломная работа представляется научному руководителю в одном экземпляре не позднее, чем за неделю до даты предзащиты. Даты предзащиты определяются выпускающей кафедрой.

После проведения предзащиты оформленная ВКР передается для утверждения заведующему кафедрой. Заведующий кафедрой после ознакомления с ВКР (пояснительная записка и графическая часть), отзывом руководителя, рецензией и результатами предзащиты подписывает пояснительную записку на титульном листе работы, утверждая тем самым допуск ВКР к защите в ГЭК.

В случае если руководитель не считает возможным допустить ВКР к защите, данное решение рассматривается на заседании кафедры. На основании протокола заседания кафедры издается приказ ректора о недопуске обучаемого к защите.

Обучаемый может быть не допущен к защите ВКР в следующих случаях:

- невыполненный учебный план или наличие академической задолженности;
- нарушение сроков изменения темы ВКР или смены научного руководителя;
- несоблюдение календарного графика подготовки ВКР;

- ВКР не прошла проверку на плагиат;
- отрицательное заключение нормоконтролера;
- отрицательный отзыв научного руководителя на ВКР;
- решение заведующего кафедрой о недопуске ВКР к защите.

Далее ВКР передается методисту учебного отдела института (секретарю ГЭК) не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

1.5. Защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проводится в установленный учебным графиком срок на открытом заседании ГЭК по защите ВКР.

Состав ГЭК по защите ВКР утверждается ректором института. Экзаменационные комиссии формируются из профессорско-преподавательского состава и научных работников института, а также лиц, приглашенных из сторонних организаций: специалистов авиапредприятий, учреждений и организаций – потребителей кадров данного профиля.

Для прохождения защиты обучаемый заранее (не менее чем за 2 дня) должен представить методисту учебного отдела (секретарю ГЭК) следующие материалы:

- пояснительную записку, подписанную руководителем, консультантами, рецензентом, нормоконтролером и утвержденную заведующим кафедрой;
- оформленное задание на ВКР;
- письменный отзыв руководителя на выполненную ВКР;
- письменную рецензию на выполненную ВКР;
- лист согласования нормоконтроля ВКР;
- отчет о результатах проверки ВКР на плагиат;
- заявление о самостоятельном характере ВКР.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее 2/3 ее состава.

Список обучаемых, защищающих ВКР на очередном заседании ГЭК, вывешивается на доске объявлений выпускающей кафедры.

Непосредственно защита каждой выпускной квалификационной работы проводится по следующей схеме:

- объявление секретаря ГЭК о защите с указанием фамилии, имени, отчества исполнителя, темы ВКР, научного руководителя, консультантов;

- доклад обучаемого – до 10 мин;
- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите лиц и ответы на них обучаемого;
- зачитывание секретарем ГЭК отзыва научного руководителя и рецензии;
- заключительное слово выпускника.

Результаты защиты ВКР определяются на закрытом заседании ГЭК по окончании защиты простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При равном числе голосов голос председателя является решающим. Оценки объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК.

При оценке ВКР члены ГЭК определяют, в какой степени представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, при этом принимают во внимание:

- научно-технический уровень работы;
- уровень подготовки обучаемого;
- уровень защиты обучаемым ВКР;
- отзыв научного руководителя;
- оформление работы: пояснительной записки и графической части.

Решение об оценке вносится в протокол заседания ГЭК, подписывается присутствующими на заседании ее членами и публично объявляется выпускникам председателем ГЭК или его заместителем.

На оценку ВКР влияет наличие научных публикаций и докладов по теме работы.

Обучаемый имеет право подать апелляцию в случае несогласия с выставленной оценкой. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

По результатам государственной итоговой аттестации выпускников ГЭК по защите ВКР принимает решение о присвоении им квалификации по соответствующей специализации 25.05.05_01 – Организация летной работы.

ВКР вместе с графической частью в виде презентации сохраняется в электронном виде на диске, который сдается вместе с пояснительной запиской на выпускающую кафедру.

Графическая часть ВКР выполняется, как правило, в виде электронной презентации. Первый слайд компьютерной презентации включает в себя наименование темы ВКР, учебную группу, фамилию, инициалы курсанта (студента), данные о руководителе ВКР (прил. 7).

В состав презентации ВКР вместе с кратким текстом, раскрывающим рассмотренные вопросы, могут входить:

- схемы (кинематическая, электрическая, гидравлическая и др.) различного типа (структурная, функциональная, принципиальная и др.);
- чертежи воздушного судна;
- чертежи с размещением технологического оборудования;
- блок-схемы алгоритмов расчета и проектирования;
- графики;
- рисунки;
- схемы;
- таблицы и т.д.

Компьютерная презентация в печатном и электронном виде вкладывается в файл, который подшивается в конце пояснительной записки.

Защищенные ВКР хранятся в кабинете дипломного проектирования института.

1.6. Защита выпускной квалификационной работы на английском языке

Основной целью защиты ВКР на английском языке является повышение конкурентоспособности выпускников института на профессиональном рынке труда.

К защите ВКР на английском языке допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по специальности Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения, специализация 01. Организация летной работы и имеющие рекомендацию кафедры иностранных языков.

Рекомендации кафедры иностранных языков для защиты ВКР на английском языке даются курсантам (студентам), успешно выполнившим требования ФГОС ВО в части изучения английского языка.

Обучающиеся, изъявившие желание защищать выпускную квалификационную работу на английском языке, в рапорте на имя заведующего выпускающей кафедрой с указанием темы ВКР отмечают, что защита данной работы будет проводиться на английском языке.

Заведующий кафедрой иностранных языков (с учетом успеваемости обучаемого) на рапорте дает резолюцию по защите ВКР на английском языке.

ВКР по теме, определенной руководителем работы и утвержденной в установленном порядке, разрабатывается и оформляется на русском языке. Работа выполняется в соответствии с требованиями, установленными в данных методических указаниях.

Для подготовки доклада для защиты ВКР на английском языке заведующим кафедрой иностранных языков назначается языковой консультант (преподаватель кафедры) из числа специалистов кафедры.

В приказе, устанавливающем темы и руководителей для защиты ВКР, отмечается, что она будет защищаться на английском языке.

Перед защитой ВКР обучаемым готовится реферат (доклад) по теме ВКР на русском и английском языках объемом 8–10 страниц компьютерного текста, который на защите ВКР раздается членам ГЭК.

Доклад обучаемого при защите ВКР представляется на английском языке. Председатель и члены ГЭК могут задавать вопросы по содержанию ВКР на английском и русском языках.

На вопросы, заданные на русском языке, обучаемый отвечает на русском языке, на вопросы, заданные на английском языке, обучаемый отвечает на английском языке.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ФОРМЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

2.1. Требования к содержанию выпускной квалификационной работы

ВКР представляет собой законченную учебную разработку, в которой решается одна из актуальных задач в области организации летней работы,

подготовки авиационного персонала, летной и технической эксплуатации воздушных судов, безопасности полетов, аэродинамики и динамики полета и т. п.

Обучаемый в ВКР должен показать:

- умение исследовать, анализировать вопросы, связанные с организацией летной работы и летной эксплуатацией гражданских воздушных судов, и выработать соответствующие рекомендации;
- способность ставить цель и формулировать задачи, связанные с реализацией поставленной задачи;
- умение выбирать технические средства и методы исследований;
- умение анализировать статистический материал, строить модели для описания исследуемых объектов и процессов;
- умение проводить расчеты с использованием современных методов и средств;
- способности к организационно-управленческой деятельности на основе системного комплексного подхода;
- умение делать экономические оценки принятых решений;
- умение представлять результаты анализа в виде графического материала, результаты расчетов и конструктивных решений в виде схем, рисунков графиков или чертежей.

2.2. Структура выпускной квалификационной работы

Дипломная работа, как правило, состоит из пояснительной записки и графической части в виде презентации.

Пояснительная записка должна в краткой форме раскрывать замысел основного содержания работы, включать методы исследования и обоснование принятых решений, методы расчета и сами расчеты, описание проведенных экспериментов, их анализ и выводы по ним, сравнение разработанных вариантов и при необходимости сопровождаться иллюстрациями, графиками, таблицами, диаграммами и схемами.

Во всех случаях пояснительная записка выпускной квалификационной работы должна иметь рубрикацию: состоять из разделов и подразделов (пунктов и подпунктов).

Объем пояснительной записки ВКР должен составлять 55–65 страниц печатного текста.

Пояснительная записка, являющаяся основным текстовым документом ВКР, должна иметь следующую структуру разделов и примерный их объем в печатных страницах:

- титульный лист – 1 страница;
- аннотация – 1 страница;
- содержание – 1–2 страницы;
- определения, обозначения и сокращения – 1–2 страницы;
- введение – 1–3 страницы;
- основная часть (не менее двух разделов) – 40–45 страниц;
- специальный раздел – 5–10 страниц;
- заключение – 1–2 страницы;
- список использованных источников (не менее 7–8 источников) – 1–2 страницы;
- приложения – 1–10 страниц.

Выпускная квалификационная работа состоит из основной части и специального раздела.

Основная часть ВКР представляет собой самостоятельное, логически завершенное исследование, демонстрирующее умение обучаемого систематизировать, упорядочивать, закреплять, углублять и расширять теоретические знания и практические навыки исследований при решении профессиональных задач в области организации летной работы и летной эксплуатации гражданских воздушных судов.

Основная часть ВКР должна включать не менее двух разделов, а ее объем должен составлять не менее 70 % от общего объема пояснительной записки.

В специальном разделе ВКР могут быть раскрыты вопросы безопасности полетов или экономического обоснования, соответствующие теме работы.

Пояснительная записка переплетается в картонную обложку, на лицевую сторону которой наклеивается карточка размером 100×80 мм, которая располагается симметрично относительно правой и левой границ обложки. Расстояние от верхней границы обложки должно составлять не менее 100 мм. Пример оформления карточки представлен на рис. 1.

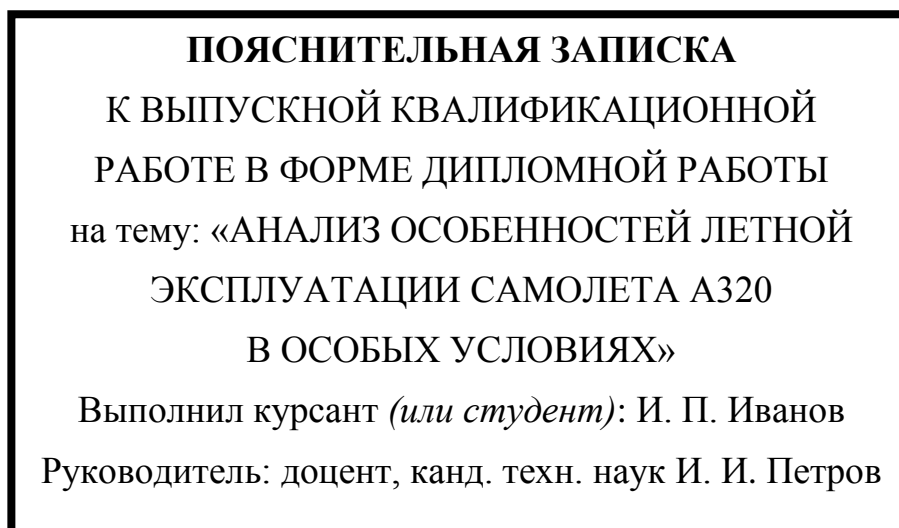


Рис. 1. Пример оформления карточки пояснительной записки

Границы – ячейка таблицы (строка – 8 см, столбец – 10 см, выравнивание в ячейке – по центру). Гарнитура шрифта – Times New Roman, кегль – 14 пт, выравнивание – по центру, заглавные или строчные буквы – соответственно образцу, междустрочный интервал – 1,5.

Перед титульным листом в обложку подшивается файл, в который помещаются:

- оформленное задание;
- письменный отзыв руководителя на выполненную ВКР;
- письменная рецензия на выполненную ВКР;
- лист согласования нормоконтроля ВКР;
- отчет о результатах проверки ВКР на плагиат;
- заявление о самостоятельном характере ВКР.

В конце пояснительной записки в обложку подшивается файл, в который помещаются:

- электронный диск с презентацией по ВКР;
- отпечатанная презентация подготовленного доклада для защиты выполненной ВКР.

2.3. Оформление пояснительной записки

Оформление основного текста и заголовков

Пояснительная записка ВКР выполняется на листах формата А4 в соответствии со следующими требованиями.

Параметры форматирования текста:

- поля: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- гарнитура шрифта – Times New Roman;
- цвет шрифта – черный;
- кегль – 14 пт;
- междустрочный интервал – 1,5;
- абзацный отступ – 1,5 см;
- все символы (греческие буквы, знаки \geq , \leftrightarrow и т. д.) должны быть вставлены в текст из основной таблицы символов (шрифт – Symbol);
- выравнивание текста – по ширине;
- точки, запятые, восклицательные и вопросительные знаки от предыдущего текста не должны отделяться пробелом;
- следует избегать подчеркиваний, лишних шрифтовых выделений и различать тире и дефис (тире выделяют пробелами, дефис – не выделяют);
- между словами следует избегать двойных пробелов, численные значения и единицы измерения разделять неразрывным пробелом ([Shift] + [Ctrl] + [Пробел]);
- следует не допускать форматирования строк текста с помощью пробелов и таблиц без обрамления, а использовать абзацные отступы, табуляторы и выравнивание;
- в определениях определяемое слово следует выделять курсивом.

Заголовки разделов «АННОТАЦИЯ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» необходимо набирать обычным шрифтом прописными буквами без точки в конце заголовка, выравнивать по центру, от последующего текста отделять пустой строкой. Данные разделы не нумеруются.

Заголовки основных и специальных разделов необходимо нумеровать арабскими цифрами (без точки после цифры и отделять от текста табуляцией), писать с абзацного отступа с заглавной буквы строчными буквами, выравнивать по ширине и выделять полужирным начертанием. В конце заголовка точка не ставится (рис. 2).

1 Основные принципы организации поисково-спасательного обеспечения полетов гражданской авиации

1.1 Требования ИКАО к созданию, содержанию и использованию поисково-спасательных служб

1.1.1 Приложение 12 к Конвенции о международной гражданской авиации

Приложение 12 к Конвенции о международной гражданской авиации, издание восьмое за июль 2004 года, глава 2, пункт 1 содержит основные правила и рекомендации ИКАО по созданию, содержанию и использованию поисково-спасательных служб ...

Рис. 2. Образец оформления заголовков разделов, подразделов, пунктов

Заголовки подразделов необходимо оформлять так же, как и заголовки основных и специальных разделов, но обычным шрифтом без полужирного начертания. Номер подраздела включает номер раздела и номер подраздела, отделенные точкой. В конце заголовка подраздела точка также не ставится.

Между заголовком раздела и последующим заголовком подраздела (или текстом) необходимо оставлять пустую строку. Между заголовком подраздела и последующим текстом междустрочный интервал – 1,5, как и в основном тексте. Заголовок подраздела при переходе на следующую страницу не нужно разбивать и отделять от следующего текста. Переносы в словах заголовка не допускаются.

Страницы пояснительной записки нумеруются арабскими цифрами внизу страницы, выравнивание – по центру, шрифт – Times New Roman, кегль – 12 пт. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не ставится. Нумерация страниц ВКР должна быть сквозной.

Каждый раздел должен начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: аннотации, содержанию, определениям, обозначениям и сокращениям, введению, заключению, списку использованных источников и приложениям.

Оформление титульного листа

Титульный лист пояснительной записки к ВКР представляет собой стандартный бланк, который заполняется только с помощью печатающих устройств (прил. 8).

Наименования министерства и института печатаются заглавными буквами, факультета, кафедры, направления подготовки (специальности) и специализации – строчными буквами (12 пт). Остальной текст набирается шрифтом Times New Roman размером 14 пт. Название темы пишется заглавными буквами и располагается по центру.

При написании фамилии, имени и отчества лиц, подписавших работу, инициалы помещаются перед фамилией. Должность, степень и звание лиц, подписавших работу, не указываются.

Подписи на титульном листе должны быть выполнены только черными чернилами (пастой). После подписи должна стоять дата подписания.

Оформление аннотации

В тексте аннотации приводится краткая характеристика каждого выполненного раздела ВКР, отражающая цель работы и метод исследования, полученные результаты.

Текст аннотации должен заканчиваться информативным абзацем:

«Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе в форме дипломной работы изложена на ___ страницах, содержит ___ рисунков, ___ таблиц, список использованных источников из ___ наименований, ___ приложений» (прил. 9).

Оформление содержания

Содержание включает названия структурных элементов пояснительной записки (определения, обозначения и сокращения, введение, разделы, подразделы, пункты, заключение, список использованных источников, приложения (если имеются)) и номера страниц, с которых они начинаются.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» оформляется прописными буквами по центру строки и отделяется пробелом от структурных элементов.

Наименования разделов и подразделов (заголовки) в содержании помещаются без абзацного отступа и форматируются аналогично заголовкам в тексте.

Формулировки заголовков и номера страниц должны совпадать с формулировками и номерами страницами в тексте. Номера страниц печатаются (или вписываются черной пастой) по правому краю и отделяются отточиями. Номера страниц должны располагаться друг над другом (прил. 10).

Оформление введения

Введение должно содержать краткую характеристику современного состояния выбранной для исследования проблемы и обоснование необходимости ее изучения. Во введении показываются актуальность и новизна темы, степень ее разработки, место и значение в соответствующей области авиационно-транспортной системы, формулируются конкретные цели и задачи исследования, указываются объект, предмет, методика и методология исследования, обосновывается структурное построение ВКР.

Оформление определений, обозначений и сокращений

Перечень определений, обозначений и сокращений должен располагаться столбцом (прил. 11). Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, использованные в работе, а справа через тире – их расшифровка с указанием размерности (при наличии).

В определениях определяемое слово должно быть выделено курсивом. В определениях, обозначениях и сокращениях полужирный шрифт не применяется. Перечень определений, обозначений и сокращений не является основным или специальным разделом текста пояснительной записки, поэтому не имеет нумерации.

Оформление заключения

В заключении ВКР подводится итог проведенной работы. Как правило, в нем содержатся краткие выводы по основной части работы, предлагаемые рекомендации, анализ решения задач, поставленных во введении, подводится общий итог работы.

При написании заключения очень помогут выводы по разделам, при этом не следует просто копировать их, целесообразнее перефразировать и добавить в заключительную часть.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относятся все графические изображения: схемы, графики, фотографии, рисунки и т. п. (рис. 3).

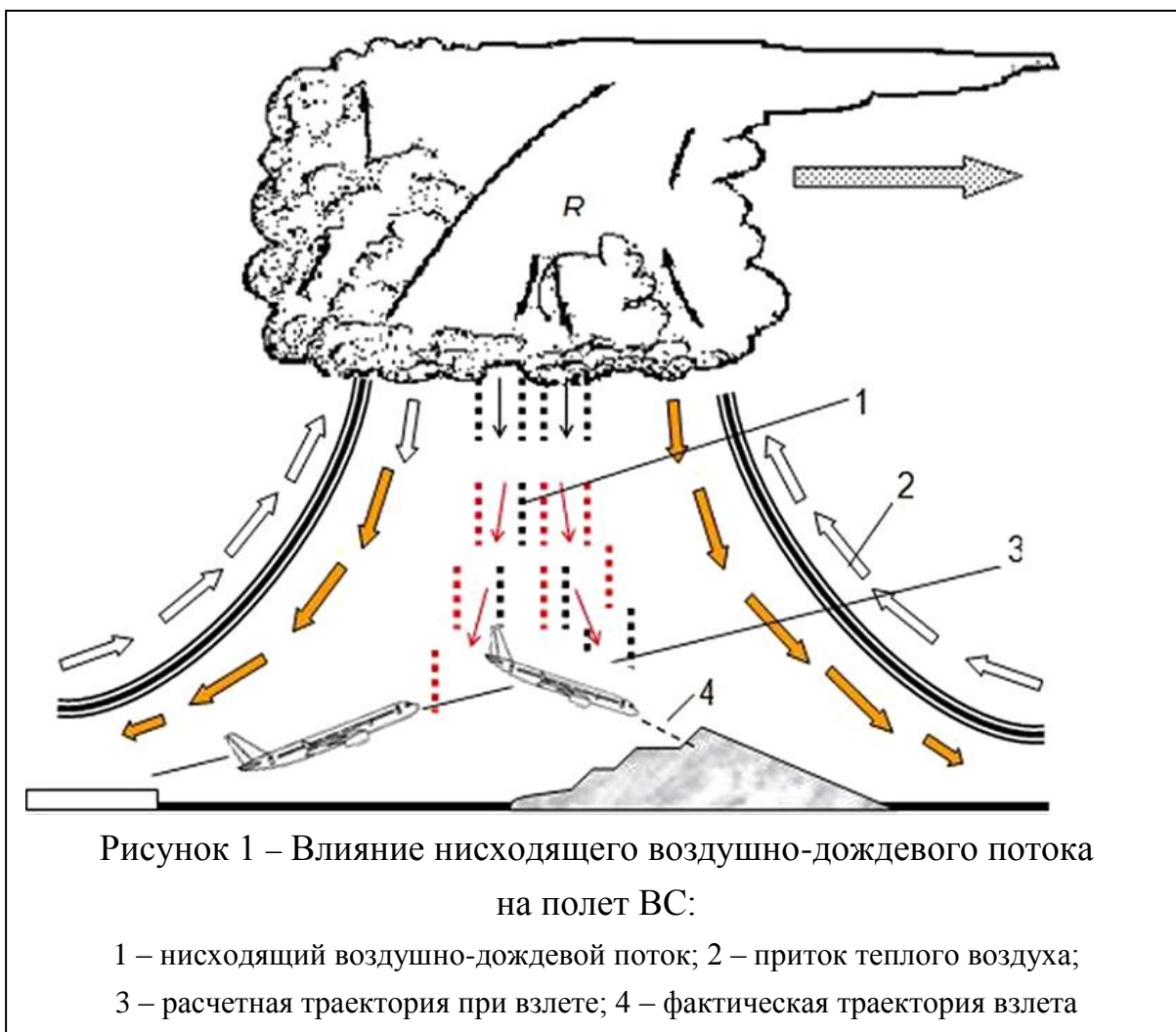


Рис. 3. Пример оформления рисунка в дипломной работе

Количество иллюстраций, помещенных в текст ВКР, определяется ее содержанием и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота или с поворотом текста по часовой стрелке на 90°.

На все иллюстрации в тексте должны быть даны ссылки. Иллюстрации должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, должны нумероваться арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная.

Название пишется под рисунком с выравниванием по центру, как и сам рисунок, форматирование – как и у обычного текста. Слово «Рисунок» пишется полностью и обозначается «Рисунок 1». После слова «Рисунок 1» через тире пишется название рисунка. В этом случае подпись должна выглядеть так: «Рисунок 1 – Название». Точка в конце названия не ставится.

При ссылке на иллюстрации следует писать: «...в соответствии с рисунком 1» или «...влияние нисходящего воздушно-дождевого потока на полет ВС (рисунок 1)».

Рисунки (иллюстрации) могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Подрисуночный текст большого объема может выполняться шрифтом размера 12 пт, 10 пт и располагаться над названием рисунка. Междустрочный интервал подрисуночного текста – 1.

Оформление таблиц

Таблицы используются для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей и оформления цифрового материала. Название таблицы при его наличии должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Таблица в зависимости от ее размера должна быть расположена под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице. Таблица должна быть расположена таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота или с поворотом текста по часовой стрелке на 90° (рис. 4).

Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Слово «Таблица» и ее название пишется с прописной буквы. Переносы слов в названии не допускаются. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

При переносе таблицы с большим количеством строк на другую страницу необходимо:

- после головки таблицы сделать строку с номерами граф (колонок), т. е. пронумеровать графы. Для этого на листе, где начинается таблица, под ее головкой помещается дополнительная строка высотой ≥ 8 мм с номерами граф таблицы (арабские цифры);

- в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводить;

- на последующей странице слева вверху поместить слова с указанием номера таблицы, например: «Продолжение таблицы 1», повторить строку с

номераи граф, поместить оставшиеся строки, закрыть таблицу горизонтальной чертой.

Таблица 1 – Авиационные опасности

Опасность	Источники	Описание
1	2	3
Эргономические ситуации	Рабочие условия, температура, шум, вибрация, освещение, рабочее время и т. д.	Условия, которые неблагоприятно влияют на работу экипажа и наземного персонала

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Действия людей и их взаимодействие с рабочей средой	Нежелательные личные действия или бездействие	Участие либо отсутствие необходимого участия людей при выполнении различных работ, связанных с эксплуатацией ВС

Окончание таблицы 1

1	2	3
Действия либо участие людей	Нежелательные личные действия или бездействие	Участие либо отсутствие необходимого участия людей, связанных с эксплуатацией либо обслуживанием ВС

Рис. 4. Пример оформления таблицы в дипломной работе

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставятся. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Оформление формул и уравнений

Формулы и уравнения набираются отдельной строкой в центре текстового поля.

Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Переносить формулы или уравнения на следующую строку можно после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (×), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки необходимо повторять. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, следует применить знак «×».

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими межгосударственными или национальными стандартами РФ, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Пример

Плотность каждого образца вычисляется по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где ρ – плотность образца, кг/м³;

m – масса образца, кг;

V – объем образца, м³.

Формулы в тексте следует нумеровать арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул следует давать в круглых скобках. Например, «...в формуле (1)».

При выполнении математических расчетов уравнение следует нумеровать только в том случае, когда на него дается ссылка в тексте работы. Нумерация расчетных уравнений сквозная – по разделу либо всей ВКР, кроме приложений.

Оформление списка использованных источников

В списке должны быть приведены только использованные при написании пояснительной записки источники: учебная, периодическая, техническая, патентная и реферативная литература, материалы научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, заводов, интернет-ресурсы.

Сведения об использованных источниках, как правило, следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки, печатать с абзацным отступом. В список литературы не включаются те источники, на которые нет ссылок в тексте и которые не

были использованы при выполнении работы. Ссылка на источник из списка использованных источников в тексте работы оформляется в виде номера источника, заключенного в квадратные скобки. Например, «... в соответствии с установленными правилами [1] ...».

Примеры описания использованных источников в ВКР:

Описание издания одного автора

1. Ушаков, Н. У. Развитие алгоритмов в задачах аэромеханики летательных аппаратов : учеб. пособие / Н. У. Ушаков. – Ульяновск : УВАУ ГА, 2005. – 51 с.

2. Конструкция и эксплуатация воздушных судов для менеджеров : конспект лекций / сост. Е. М. Гурьянова. – Ульяновск : УВАУ ГА, 2007. – 96 с.

3. Wagtendonk, W. J. Principles of Helicopter Flight / W. J. Wagtendonk. – NY : Aviation Supplies & Academics, 2006.

Описание издания двух или трех авторов

Зубков, Б. В. Безопасность полетов : учеб. / Б. В. Зубков, С. Е. Прозоров ; под ред. Б. В. Зубкова. – Ульяновск : УВАУ ГА(И), 2013. – 451 с.

Описание издания с параллельным заглавием

Winer, E. L. Human factors in aviation = Человеческий фактор в авиации / E. L. Winer, D. C. Nagel. – NY, 1990. – 624 p.

Описание переводного издания

Джонсон, Д. А. Советы авиапассажирам: соблюдение правил безопасности полета и спасение в аварийных ситуациях / Д. А. Джонсон ; пер. с англ. – М. : Транспорт, 1989. – 304 с.

Статья из книги или другого разового издания

Махитько, В. П. Современные информационные технологии на самолетостроительном предприятии / В. П. Махитько // Гражданская авиация на современном этапе развития науки, техники и общества : тезисы докл. междунар. науч.-техн. конф. – М. : МГТУ ГА, 2006. – С. 152–155.

Статья из сериального издания

1. Керн, А. Т. Подход к решению проблемы повышения уровня безопасности полетов на основе использования модели летного мастерства пилота / А. Т. Керн, В. Н. Рисухин, В. Г. Ципенко // Научный вестник МГТУ ГА. Сер. Аэромеханика и прочность. – № 23. – М. : МГТУ ГА, 2000. – С. 5–11.

2. Mills, V. Modeling and Analysis of Automotive Antilock Brake Systems to Vehicle Payload Shifting / V. Mills, B. Samuel, J. Wagner // Vehicle System Dynamics. – Vol. 37. – 2002. – № 4. – P. 283–310.

Отчет о научно-исследовательской работе

Комплексные исследования параметров сдвига ветра и турбулентности в нижнем слое атмосферы и их влияния на эксплуатацию воздушных судов : отчет о НИР (заключ.) / Гос. науч.-иссл. ин-т гражд. авиации (ГосНИИГА) ; рук. О. Ю. Страдомский ; исполн. В. В. Ломовский. – М., 1985. – 98 с. – № ГР 81082015. – Инв. № 02850080132.

Описание электронных ресурсов

1. Козлов, Д. П. Возможно начало финансирования создания малой авиации с 2008 года / Д. П. Козлов. – Режим доступа: <http://www.jets.ru/monitoring/2007/11/07/avia>. – Загл. с экрана.

2. Greenangel, G. Russian Aviation Industry Still Grounded / G. Greenangel. – Режим доступа: <http://www.russiajournal.com/node/1291>. – Загл. с экрана.

Описание законов

Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей : Федеральный закон Российской Федерации от 22.08.1996 № 151-ФЗ.

Описание приказов

О введении типовой программы и методики аварийно-спасательной подготовки экипажей ВС ГА : Приказ ФАС от 14.09.1998 № 285.

Описание руководств

Самолет Ту-204-300 : руководство по летной эксплуатации : в 3 кн. – Введ. 17.05.2005. – М. : Туполев, 2005.

Описание правил

1. Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации : Федеральные авиационные правила : утв. Приказом Минтранса РФ от 16.05.2003 № 132. – М. : ГСГА, 2003.

2. Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements : Doc. 9835AN/435. – Montreal : ICAO, 2004.

Описание стандартов

ГОСТ 20296-81. Самолеты и вертолеты гражданской авиации. Допустимые уровни шума в салонах и кабинах экипажа и методы измерения шума. – Введ. 01.01.1982 (взамен ГОСТ 20296–74).

Пример оформления списка использованных источников в ВКР представлен в прил. 12.

Оформление приложений

В приложения рекомендуется включать вспомогательный материал, необходимый для полноты представления ВКР. Приложения должны располагаться в порядке ссылок на них в тексте работы.

В приложения включаются:

- промежуточные доказательства;
- громоздкие формулы и расчеты;
- таблицы и графики большого формата;
- массивы данных;
- инструкции и методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- описания алгоритмов и программ;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- другие материалы, загромождающие основную часть документа.

Приложения оформляются как продолжение пояснительной записки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы.

Приложение должно иметь заголовок, который выравнивается по центру и пишется с прописной буквы. Если в работе одно приложение, то оно обозначается «Приложение»; в ссылке на него пишут «в приложении». Если имеется более одного приложения, то их обозначают последовательно (1, 2, 3 и т. д.) (прил. 13).

2.4. Требования к специальным разделам

В дополнение к основным разделам ВКР выполняется один из двух специальных разделов: «Безопасность полетов» или «Экономическое обоснование».

Требования к содержанию специальных разделов устанавливают соответствующие кафедры и назначенные приказом ректора института консультанты.

Требование к специальному разделу «Безопасность полетов»

Целями выполнения специального раздела «Безопасность полетов» ВКР выпускника УИ ГА являются:

- приобретение практических навыков анализа и учета вопросов обеспечения безопасности полетов при самостоятельном решении комплексных инженерных задач по совершенствованию функционирования элементов системы управления безопасностью полетов;

– подтверждение способности проводить целевой анализ и объективно оценивать состояние БП, определять, используя системный подход, влияние различных факторов на БП;

– умение определять развитие составляющих особой ситуации при анализе авиационного события (усложнение условий полета, сложная ситуация, аварийная ситуация, катастрофическая ситуация);

– обоснование практической целесообразности и актуальности выполняемой ВКР с позиций повышения или обеспечения заданного уровня БП.

Раздел «Безопасность полетов» должен быть органически связан с материалами и результатами, полученными в ВКР.

Тематическая направленность раздела может быть различной в связи с многогранностью проблемы БП. Рекомендации раздела БП могут касаться всех сторон авиационной деятельности.

Примерная тематика рассматриваемых вопросов в разделе «Безопасность полетов»:

1. Система управления БП эксплуатанта, внедрение и совершенствование данной системы в предприятиях гражданской авиации.

2. Анализ состояния БП эксплуатанта за определенный период.

3. Анализ состояния БП по типам воздушных судов.

4. Совершенствование процедур выявления и оценки факторов (источников) опасности, расчет рисков при управлении и обеспечении БП гражданской авиации РФ.

5. Анализ развития особой ситуации в авиационном событии, влияние факторов опасности организационных процессов, естественных и технических факторов, ошибки и нарушения, допущенные экипажем, способствующие развитию особой ситуации.

6. Исследование влияния производства, психологии отношений, эргономики на БП.

7. Влияние качества языковой подготовки пилотов ГА на БП.

8. Возможные пути снижения отрицательного влияния человеческого фактора на БП.

9. Исследование факторов опасности, влияющих на безопасное выполнение полетов.

10. Нормативно-правовое обеспечение БП и пути его совершенствования.

Консультантами по разделу «Безопасность полетов» ВКР являются преподаватели кафедры ЛЭиБП, назначенные приказом ректора. Консультант помогает формировать вопросы, подлежащие рассмотрению в разделе «Безопасность полетов», и заполняет соответствующий раздел бланка задания на ВКР.

Для выполнения раздела «Безопасность полетов» обучаемый по согласованию с консультантом должен собрать и обработать соответствующие исходные материалы:

- литературные источники (нормативные документы, учебники, отчеты по результатам НИР, технические описания, технические журналы и пр.);
- базы данных, информационно-справочных и поисковых систем;
- материалы об авиационных событиях из автоматизированной базы данных;
- материалы ИКАО, МАК, Росавиации по состоянию БП;
- материалы по вопросам учета, анализа состояния и обеспечения БП, собранные во время прохождения практики на предприятиях и в организациях ГА (в том числе журналы учета авиационных событий, отклонений, отказов и неисправностей).

Требование к специальному разделу «Экономическое обоснование»

Целью выполнения специального раздела «Экономическое обоснование» является формирование умений систематизировать, анализировать и обобщать экономическую информацию.

В ходе написания раздела обучаемый обязан:

- глубоко и самостоятельно разрабатывать конкретную проблему с экономических позиций;
- выдвигать предложения и рекомендации по решению выявленных в ходе экономического анализа недостатков;
- проводить экономическое обоснование разработанных предложений и рекомендаций.

Примерная тематика рассматриваемых вопросов в спецразделе «Экономическое обоснование»:

1. Экономическая оценка последствий авиационного события.
2. Анализ экономического обслуживания воздушного судна.
3. Расчет экономического эффекта от внедрения поисково-спасательных систем.
4. Расчет экономического эффекта от использования обучающих программ.

5. Анализ эксплуатационных факторов, влияющих на экономическую эффективность использования ВС.
6. Определение экономии топлива на маршруте.
7. Расчет себестоимости летного часа.
8. Тенденции развития рынка гражданской авиации РФ.
9. Расчет затрат по обслуживанию ВС в аэропорту.
10. Расчет экономической эффективности обучения летного состава.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 2.105-953. Общие требования к текстовым документам. – Введ. 1996–07–01 (взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71).
2. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 2004–07–01.
3. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. – Введ. 1995–07–01.
4. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Введ. 2002–07–01.
5. ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования. – Введ. 1997–07–01.
6. Дипломное проектирование : метод. указания по выполнению выпускных квалификационных работ / сост. В. Д. Задорожный, В. М. Корнеев, О. С. Ивасюк, В. А. Казаков. – Ульяновск : УВАУ ГА(И), 2011. – 50 с.
7. Положение о порядке планирования и подготовки к изданию учебной литературы, издаваемой в УВАУ ГА(И) / сост. Т. В. Горшкова. – Ульяновск : УВАУ ГА(И), 2015. – 84 с.

**Образец письменного заявления для закрепления темы
выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы**

	Заведующему кафедрой <u>ЛЭиБП</u>

	(Фамилия, инициалы)
	от курсанта (студента) группы <u>П-14-1</u>
	<u>Иванова И. П.</u>

	(Фамилия, инициалы)
	« ____ » _____ 20__ г.
З А Я В Л Е Н И Е	
Прошу закрепить за мной тему ВКР <u>в форме дипломной работы</u>	
<u>«Анализ особенностей летной эксплуатации самолета А320 в особых условиях»</u>	

(Форма ВКР и наименование темы ВКР)	
и назначить руководителем ВКР по кафедре	
<u>Летная эксплуатация и безопасность полетов</u>	

(Наименование кафедры)	
<u>доцента, канд. техн. наук</u>	

(Должность, ученая степень и звание)	
<u>Петрова И. И.</u>	

(Фамилия, инициалы руководителя)	
	_____ / <u>И. П. Иванов</u>
	(Подпись) (Инициалы, фамилия)
	« ____ » _____ 201__ г.
Согласен на руководство ВКР	
_____ / <u>И. И. Петров</u>	
(Подпись) (Инициалы, фамилия)	
« ____ » _____ 201__ г.	

**Образец задания на выполнение выпускной
квалификационной работы в форме дипломной работы**

**УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б. П. БУГАЕВА**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой _____

_____/_____
(Подпись)

«_____» _____ 20__ г

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВКР

Курсанту (студенту) _____ Иванову И. П. _____
(Фамилия, инициалы)

ФЛЭиУВД, 25.05.05 ЭВС и ОВД, 25.05.05_01 – Организация летной работы, П-14-1
(Факультет, направление подготовки, профиль подготовки, номер учебной группы)

Тема выпускной квалификационной работы:

Анализ особенностей летной эксплуатации самолета А320 в особых условиях

Утверждена приказом по институту от _____ № _____

Срок сдачи курсантом (студентом) законченной работы _____

Задание выдал руководитель

И. И. Петров
(Инициалы, фамилия руководителя)

(Подпись)

«_____» _____ 20__ г.

Задание принял к исполнению

И. П. Иванов
(Инициалы, фамилия курсанта / студента)

(Подпись)

«_____» _____ 20__ г.

Исходные данные ВКР

1. РЛЭ (FCOM) самолета А320

2. Научно-техническая и нормативно-правовая литература по теме ВКР

Перечень подлежащих разработке вопросов

1. Исследование выполнения посадки на самолете А320

2. Особые виды посадки и устранение боковых отклонений

Перечень минимума графического материала

не менее 8–12 слайдов электронной презентации по теме ВКР

Консультанты по специальным разделам работы:

1. Безопасность полетов

(Наименование раздела)

Анализ авиационных событий с самолетом А320

(Основные вопросы раздела)

Консультант: ст. преподаватель кафедры ЛЭиБП С. А. Сидоров

(Должность, инициалы, фамилия)

«__» ____ 20__ г. / _____ /

(Подпись)

Нормоконтроль проведен: доцент кафедры ЛЭиБП С. А. Сергеев

(Инициалы, фамилия)

«__» ____ 20__ г. / _____ /

(Подпись)

**Рекомендуемая форма письменного отзыва научного руководителя
на выполненную дипломную работу**

**Письменный отзыв
на выполненную работу ВКР для ГЭК**
руководителя о ВКР курсанта (студента) факультета/кафедры

ФЛЭиУВД, кафедра ЛЭиБП

Фамилия, инициалы, курсанта (студента) Иванов И. П.
Направление подготовки (специальность) 25.05.05 – Эксплуатация воздушных судов и
организация воздушного движения
Специализация 25.05.05_01 – Организация летной работы
Наименование формы и темы ВКР Дипломная работа на тему «Анализ особенностей
летной эксплуатации самолета А320 в особых условиях»

« _____ » _____ 201__ г. _____ / И. И. Петров
(Подпись) (Инициалы, фамилия руководителя ВКР)

С отзывом ознакомлен:
_____ / И. П. Иванов
(Подпись) (Инициалы, фамилия курсанта / студента)

Заведующий кафедрой _____ / _____
(Подпись) (Инициалы, фамилия)

**Образец заявления о самостоятельном характере
выпускной квалификационной работы**

**Заявление о самостоятельном характере
выпускной квалификационной работы**

Я, Иванов И. П. курсант (студент) 5 курса, направление подготовки (специальность) 25.05.05 специализация 25.05.05_01 – Организация летной работы заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе в форме дипломной работы на тему

«Анализ особенностей летной эксплуатации самолета А320 в особых условиях»,

представленной в государственную аттестационную комиссию для публичной защиты, не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также ранее защищенных выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в институте Положением «О контроле самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ с использованием системы «Antiplagiat.ru», в соответствии с которым обнаружение плагиата является основанием для недопуска выпускной квалификационной работы к публичной защите и применения дисциплинарных взысканий вплоть до отчисления из института.

(Подпись)

(Дата)

**Образец отчета о результатах проверки
выпускной квалификационной работы**

КАФЕДРА ЛЭиБП

Направление подготовки: 25.05.05 – Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения

Специализация: 25.05.05_01 – Организация летной работы

Дипломник Иванов И. П., уч. группа П-13-8

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ «АНТИПЛАГИАТ»

Информация о документе

№ документа: 2800

Имя исходного файла: Иванов И. П.

Размер текста: 116 кБ

Символов в тексте: 90809

Слов в тексте: 10979

Число предложений: 529

Информация об отчете

Отчет от 16.06.2017 09:28:17 – Последний готовый отчет (ред.)

Заимствования

32.39 %

Цитирования

0 %

Оригинальность

67.61 %

Заведующий лабораторией кафедры ЛЭиБП _____

Решение руководителя ВКР:

доработать

к повторной проверке

допуск к защите

(нужное подчеркнуть)

Руководитель ВКР _____

(Подпись)

**Рекомендуемая форма листа согласования нормоконтроля
выпускной квалификационной работы**

Лист согласования нормоконтроля ВКР		
Курсант (студент) группы _____		
(Фамилия, инициалы)		
№ п\п	Перечень требований к оформлению	Отметка о проверке
1	Соответствие темы выпускной квалификационной работы теме, утвержденной приказом по институту	
2	Оформление титульного листа, включая подписи	
3	Наличие отзыва и рецензии	
4	Основной шрифт текста	
5	Поля страницы	
6	Интервал междустрочный	
7	Абзацные отступы	
8	Соответствие названий заголовков по тексту и в содержании	
9	Соответствие номеров страниц в содержании и по тексту	
10	Нумерация страниц	
11	Оформление таблиц, перенос таблиц	
12	Оформление рисунков	
13	Оформление ссылок на таблицы и рисунки	
14	Оформление формул	
15	Оформление ссылок на источники	
16	Оформление использованных источников	
17	Оформление приложений	
18	Оформление ссылок на приложения	

Все элементы оформлены мною в соответствии с требованиями «Методических указаний по подготовке выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы»

Подпись курсанта (студента) _____ Дата « ____ » _____ 201__ г.

Нормоконтроль проведен: _____
(Подпись) (Инициалы, фамилия нормоконтролера)

« ____ » _____ 201__ г.

Образец оформления первого слайда компьютерной презентации

**УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б. П. БУГАЕВА**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА В
ФОРМЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ
НА ТЕМУ:**

**АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЕТНОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОЛЕТА А 320
В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ**

Выпускник: курсант группы П-13-1
Иванов И. П.

Руководитель: доцент, канд. техн. наук
Петров И. И.

Ульяновск 2018

Образец оформления титульного листа пояснительной записки

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
 ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б. П. БУГАЕВА»

Факультет: ЛЭиУВД (или Безотрывных форм обучения)
 Кафедра летной эксплуатации и безопасности полетов
 Направление подготовки (специальность): **25.05.05 – Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения**
 Специализация: **25.05.05_01 – Организация летной работы**

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
 Заведующий кафедрой ЛЭиБП

_____/_____/_____
 (Инициалы, фамилия,) (Подпись)

« _____ » 201_ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе в форме дипломной работы на тему:

**АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
 САМОЛЕТА А320 В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ**

Курсант / студент	И. П. Иванов	/	/
	(Инициалы, фамилия)		(Подпись, дата)
Руководитель:	И. И. Петров	/	/
	(Инициалы, фамилия)		(Подпись, дата)
Консультант	В. В. Сидоров	/	/
	(Инициалы, фамилия)		(Подпись, дата)
		/	/
	(Инициалы, фамилия)		(Подпись, дата)
Нормоконтроль проведен:	С. А. Сергеев	/	/
	(Инициалы, фамилия)		(Подпись, дата)

Ульяновск 2018

Образец оформления аннотации

АННОТАЦИЯ

В выпускной квалификационной работе в форме дипломной работы рассматриваются особенности летной эксплуатации самолета А320 в особых условиях.

В первом разделе рассмотрены общие принципы и особенности летной эксплуатации самолета А320 в стандартных условиях эксплуатации: приведены основные аэродинамические и летные характеристики самолета.

Во втором разделе в качестве объекта математического моделирования рассматривается конкретный тип самолета – А320 с его летно-техническими характеристиками и операции по обработке этих данных в соответствии со «сценарием» полета.

В третьем специальном разделе рассмотрены проблемы обеспечения безопасности полетов при заходе на посадку, рекомендации по безопасности полетов при отказе двигателя и процедуры определения допустимых отклонений параметров подсистем.

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе в форме дипломной работы изложена на 73 страницах, содержит 14 рисунков, 5 таблиц, список использованных источников из 12 наименований, 3 приложения.

Образец оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ	
ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1 Исследование выполнения посадки на самолете А320 в стандартных условиях.....	5
1.1 Краткое описание самолета.....	6
1.2 Заход на посадку и посадка.....	8
1.3 Требования к посадочным характеристикам.....	10
1.4 Особенности захода на посадку по крутой глиссаде.....	13
1.5 Рекомендации при подготовке к посадке.....	17
1.6 Посадка в условиях сдвига ветра.....	19
1.7 Рекомендации по предупреждению грубой посадки.....	22
2 Особые виды посадки и устранение боковых отклонений.....	25
2.1 Особые виды посадки.....	25
2.2 Устойчивость и управляемость самолета на режиме предпосадочного снижения.....	27
2.3 Продолженный заход и посадка с неработающим двигателем.....	29
2.4 Прерванный заход на посадку	31
2.5 Посадка самолета с убранными закрылками	33
3 Анализ авиационных событий с самолетом А320.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	72
Приложение Схема захода на посадку.....	73

Образец оформления определений, обозначений и сокращений

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Аварийно-спасательные работы – работы, проводимые силами и средствами предприятий ГА и взаимодействующих организаций на территории и в районе аэродрома с целью спасания пассажиров и экипажей ВС, терпящих или потерпевших бедствие, а также для оказания помощи населению при стихийных, экологических и других бедствиях, в случаях, когда место авиационного происшествия или бедствия известно.

Поисково-спасательные работы – работы, проводимые силами и средствами предприятий ГА и взаимодействующих организаций с целью поиска и спасания пассажиров и экипажей ВС, терпящих или потерпевших бедствие, когда их местонахождение неизвестно.

АП – авиационное происшествие

АПСС – авиационная поисково-спасательная служба

АРМ – аварийный радиомаяк

АСК – аварийно-спасательная команда

АСЖ – авиационный спасательный жилет

АСС – аварийно-спасательная станция

АТ – авиационная техника

БАЗ – бортовой аварийный запас

БАСС – бортовые аварийно-спасательные средства

БП – безопасность полетов

БСПС – бортовая система предупреждения столкновений

ВС – воздушное судно

ГА – гражданская авиация

Образец оформления списка использованных источников

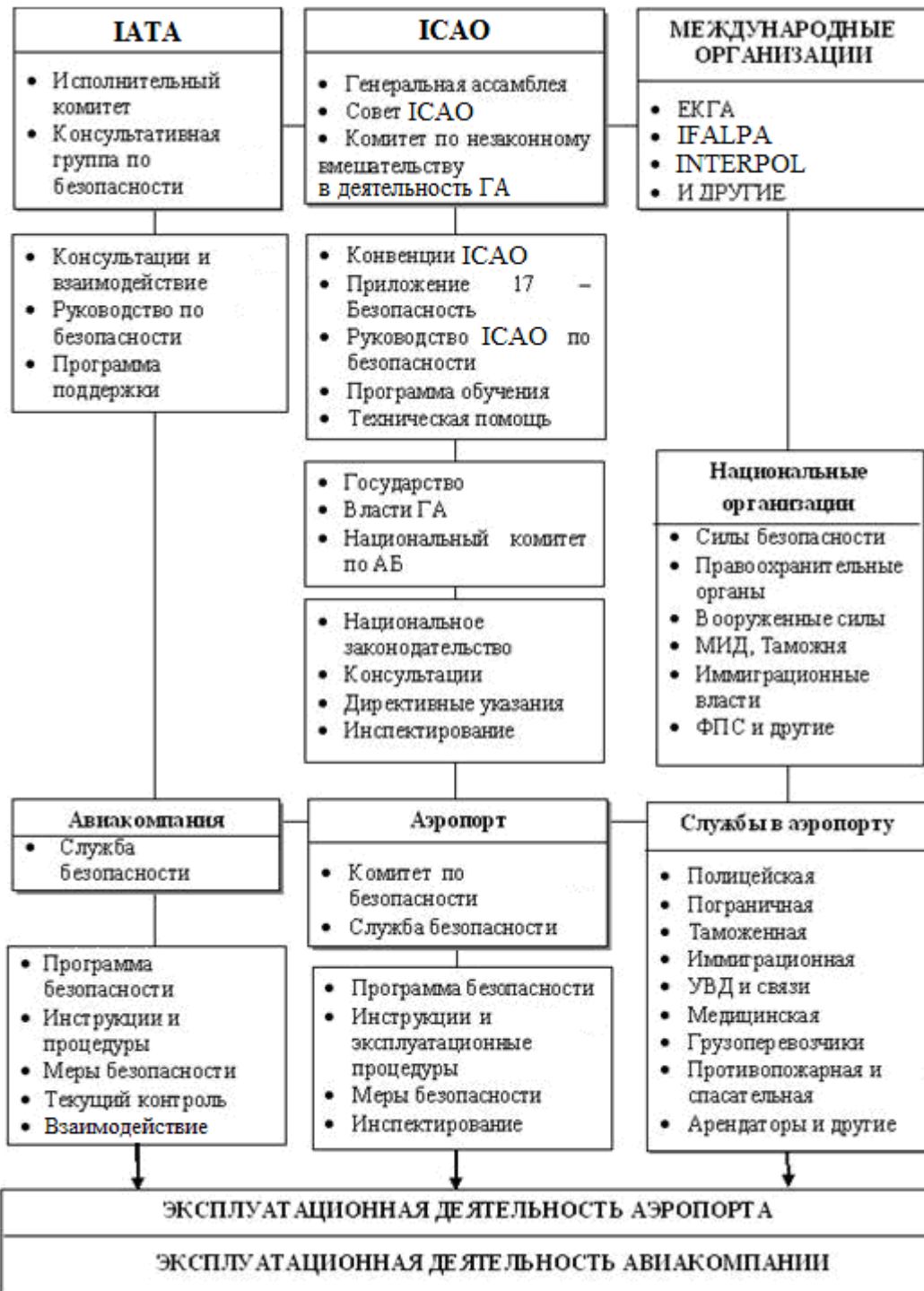
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов воздушных судов гражданской авиации на территории Российской Федерации : Постановление Правительства Российской Федерации от 23.08.2007 № 538.
2. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей : Федеральный закон Российской Федерации от 22.08.1996 № 151-ФЗ.
3. Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации : Федеральные авиационные правила : утв. Приказом Минтранса РФ от 16.05.2003 № 132. – М. : ГС ГА, 2003.
4. Руководство по поисковому и аварийно-спасательному обеспечению полетов гражданской авиации СССР (РПАСОП ГА-91) : утв. Приказом МГА СССР от 28.03.1991 № 65. – Введ. 1991–10–01. – М., 1991.
5. Зубков, Б. В. Безопасность полетов : учеб. / Б. В. Зубков, С. Е. Прозоров ; под ред. Б. В. Зубкова. – Ульяновск : УВАУ ГА(И), 2013. – 451 с.
6. Козлов, Д. П. Возможно начало финансирования создания малой авиации с 2008 года / Д. П. Козлов. – Режим доступа: <http://www.jets.ru/monitoring/2007/11/07/avia>. – Загл. с экрана.
7. Керн, А. Т. Подход к решению проблемы повышения уровня безопасности полетов на основе использования модели летного мастерства пилота / А. Т. Керн, В. Н. Рисухин, В. Г. Ципенко // Научный вестник МГТУ ГА. Сер. Аэромеханика и прочность. – № 23. – М. : МГТУ ГА, 2000. – С. 5–11.
8. Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements : Doc. 9835AN/435. – Montreal : ICAO, 2004.

Образец оформления приложений

Приложение 1

СТРУКТУРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
МЕЖДУНАРОДНОЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
В ФОРМЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Составители:

КОВРИЖНЫХ
ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ
КАРСУНКИН
ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

Редактор Т. В. Никитина
Компьютерная верстка Н. П. Красильникова

Подписано в печать 05.04.2018. Формат 60×90/16. Бумага офсетная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 2,88. Уч.-изд. л. 2,67.

Тираж 150 экз. Заказ № 119.

РИО и типография УИ ГА. 432071, г. Ульяновск, ул. Можайского, 8/8

