

**Рыльский авиационный технический колледж – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)**

Рег. № 19

Экз. № 2

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом колледжа

Протокол № 5

от « 03 » 02 \_\_\_\_\_ 2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Будыкин Ю.А.

« 15 » 02 \_\_\_\_\_ 2016 г.

Приказ № 19 от « 15 » 02 \_\_\_\_\_ 2016 г.



**ПОЛОЖЕНИЕ**

**О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО  
ЗВЕНА**

**Учебный отдел**

**г. Рыльск 2016 г.**

## 1. Общие положения

1.1 Положение Рыльского авиационного технического колледжа – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА) (далее - колледж) о выпускной квалификационной работе выпускников (ВКР), освоивших основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (далее – положение) разработано в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (редакции от 21.07.2014);
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464.
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций».
- Федеральными государственными образовательными стандартами по программам среднего профессионального образования (ФГОС СПО);
- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена в Рыльском авиационном техническом колледже – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА).

1.2 В соответствии с требованиями ФГОС по программам СПО Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА для оценки степени и уровня освоения обучающимся образовательных программ СПО должен обеспечить процедуру проведения государственной итоговой аттестации (далее — ГИА).

1.3 Положение устанавливает требования к выбору тематики, организации и методическому сопровождению выполнения выпускной квалификационной работы в колледже.

1.4 В соответствии с ФГОС СПО выпускная квалификационная работа является обязательной частью ГИА. Согласно ФГОС в учебном плане на подготовку и защиту ВКР по специальностям отводится, как правило, шесть недель, из них на подготовку ВКР — четыре недели и на защиту ВКР — две недели.

1.5 Цель защиты ВКР — установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

1.6 Государственная экзаменационная комиссия (далее — ГЭК) формируется из преподавателей образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора МГТУ ГА.

Возглавляет ГЭК председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Программа ГИА, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний утверждаются после их обсуждения на заседании педагогического совета колледжа с участием председателей ГЭК.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в колледжа, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и(или) ученое звание;
- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;
- ведущих специалистов — представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

1.7 К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Необходимым условием допуска к ГИА (подготовке и защите ВКР) является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.8 Подготовка и защита ВКР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

## **2. Определение темы выпускной квалификационной работы**

2.1. Темы ВКР определяются колледжем и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

2.2. Перечень тем разрабатывается преподавателями колледжа и обсуждается на заседаниях цикловых комиссий с участием председателей ГЭК. Целесообразно перечень тем согласовывать с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Для подготовки ВКР выпускнику назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

2.3. Экспертиза на соответствие требованиям ФГОС, разработанных заданий на ВКР, основных показателей оценки результатов выполнения и защиты работ, осуществляется на заседании методического совета колледжа.

2.4. ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

2.5. ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы.

2.6. При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

### **3. Руководство выпускной квалификационной работой**

3.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ, закрепление их за выпускниками, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ВКР (экономическая, графическая, исследовательская, экспериментальная, опытная и т.п. части) осуществляются приказом директора колледжа (Приложение А).

Общий график выполнения ВКР составляется заместителем директора по учебной работе и утверждается директором колледжа.

График выполнения ВКР по каждой специальности разрабатывается на основе графика учебного процесса.

Общее руководство и контроль за выполнением ВКР осуществляет заместитель директора по учебной работе. Промежуточный контроль за ходом выполнения ВКР осуществляют заведующие отделениями.

К каждому руководителю ВКР может быть одновременно прикреплено не более восьми выпускников.

3.2. В обязанности руководителя ВКР входят:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- разработка совместно с обучающимися плана ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

3.3. Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой.

Задание на ВКР рассматривается цикловыми комиссиями, подписывается руководителем ВКР и утверждается заведующим отделением

3.4. В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

3.5. Задание на ВКР выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

3.6. По завершении обучающимся подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заведующему отделением.

3.7. В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите.

3.8. В обязанности консультанта ВКР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса.

Часы консультирования входят в общие часы руководства ВКР.

3.9. Предусмотрено следующее количество академических часов сверх сетки плана учебного процесса на каждую ВКР:

- за разработку и выдачу индивидуальных заданий по теме исследования – 1ч;
- за руководство ВКР (консультирование, контроль) – 2ч в неделю, предусмотренную по учебному плану на выполнение ВКР (всего 12 часов на курсанта);
- за проведение нормоконтроля – 1 ч;
- за составление отзыва – 1 ч.

#### **4. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

4.1. ВКР оформляется в соответствии с требованиями данного положения и на основании требований ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32.-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу "Отчет о научно-исследовательской работе"», ГОСТ 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82.-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

4.2 Задание на ВКР должно содержать:

- сведения о курсанте;
- тему ВКР;
- сведения о руководителе ВКР;
- содержание пояснительной записки;
- примерный перечень иллюстративного материала, чертежей, рисунков, репродукций, графиков, схем и т.д. (графическая часть), выполненных согласно ГОСТ;
- срок выполнения ВКР (Приложение В).

4.3. ВКР должна характеризоваться:

- четкой целевой направленностью;
- логической последовательностью изложения материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов работы;
- доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций;
- грамотным оформлением.

4.4. ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- аннотацию;
- результаты нормоконтроля ВКР;
- отзыв научного руководителя.
- перечень демонстрационного материала к ВКР
- содержание работы;
- введение;
- основную часть (разделы, главы, параграфы);
- заключение;
- глоссарий;

- список использованных источников (нормативных актов, научных, учебных и прочих публикаций);
- приложения.

4.5. Титульный лист и задание на выполнение ВКР заполняются в соответствии с типовыми формами, выдаваемыми курсантам в колледже (Приложение В).

Результаты нормоконтроля ВКР фиксируются на специальном бланке и прикладываются к чистовому варианту работы (Приложение Г).

В отзыве руководителя дается критическая оценка выполненной ВКР, указываются ее достоинства и недостатки (Приложение Д).

Аннотация должна содержать краткую информацию о содержании ВКР, количестве страниц, рисунков, таблиц и приложений. Аннотация должна отражать цель ВКР, результат работы, объект исследования, а так же ключевые слова. Список ключевых строк указывается ниже текста аннотации в строку, выравнивание по ширине страницы, через запятую, первое слово с строчной буквы. Количество слов должно быть от 5 до 15.

Оглавление (содержание) включает в себя заголовки всех разделов (глав, параграфов и т.д.), приложений, содержащихся в ВКР. Обязательное требование – дословное повторение в заголовках оглавления (содержания) названий разделов, представленных в тексте, в той же последовательности и соподчиненности (Приложение Е).

Во введении кратко характеризуется проблема, решению которой посвящена ВКР. При этом обосновывается актуальность выбранной темы ВКР со ссылками на специальную литературу, зарубежный и отечественный опыт; определяется цель работы и совокупность задач, которые следует решить для раскрытия выбранной темы; указывается объект исследования (предприятие, его цех, иное структурное подразделение, организация, фирма, учреждение, и т.п.); описывается информация, на базе которой выполнена ВКР, методы ее сбора и обработки. Объем введения для ВКР – 2-3 страницы.

Основная часть ВКР, как правило, состоит из двух глав (теоретическая часть и практическая часть), каждая из которых может в свою очередь делиться на 2-3 параграфа. В теоретической части должны отражаться теоретические основы изучаемой проблемы, история вопроса, аспекты разработанности проблемы в теории и практике, обоснование проблемы. Практическая часть должна быть направлена на решение выбранной проблемы и состоять из планирования профессиональной деятельности, описания ее реализации, оценки ее результативности. Практическая часть может включать в себя описание опыта практической работы с указаниями по его применению.

Суммарный объем двух глав (разделов) основной части ВКР – 30-40 страниц.

В заключении должны содержаться выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов, а также логически последовательно излагаться основные теоретические и практические выводы и предложения, полученные в ходе проведенного исследования. Выводы и предложения должны быть краткими и четкими, давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных в работе результатов. Объем заключения ВКР не должен превышать 2-3 страниц.

Глоссарий – толковый (объясняющий) словарь понятий и терминов (Приложение Ж).

Список используемых источников (не менее 20 источников) должен содержать сведения об источниках, использованных при написании ВКР (Приложение И).

Список использованных источников содержит библиографическое описание законодательных и нормативных материалов, учебников, учебных и методических пособий, монографий, других

научных трудов, статей из журналов и иных периодических изданий и информационных материалов, использованных курсантом при написании ВКР, год издания которых не более 5 лет.

В приложениях следует приводить различные вспомогательные материалы (выдержки из официальных и справочных документов, инструкции, описания общепринятых методик, вспомогательные расчеты, формы отчетности, распечатки ЭВМ и т.п.). С одной стороны, они призваны дополнять и иллюстрировать основной текст, с другой – разгружать его от второстепенной информации. Все материалы, помещаемые в приложениях, должны быть связаны с основным текстом, в котором обязательно делаются ссылки на соответствующие приложения.

## 5. Оформление ВКР

5.1. ВКР печатается на белой односторонней бумаге (форма А4, 210 x 297) черным цветом (шрифт – Times New Roman - обычный, размер – 14) на одной стороне листа междустрочный интервал – полуторный. Поля страниц: верхнее и нижнее по 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Объем работы 30 – 40 страниц выровненного «по ширине» компьютерного текста (не учитывая титульный лист, лист задания, содержание, аннотацию, список литературы и приложения).

5.2. Важное требование, предъявляемое к ВКР, – ее грамотное написание, тщательное редактирование и правильное оформление. Требования, предъявляемые к оформлению ВКР, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Требования к оформлению ВКР

№ п/п	Объект унификации	Параметры унификации
1	Формат листа бумаги	А4
2	Размер шрифта	14 пунктов
3	Название шрифта	Times New Roman
4	Междустрочный интервал	Полуторный
5	Кол-во строк на странице	28-30 строк (1800 печатных знаков)
6	Абзац	1,25 см (5 знаков)
7	Поля (мм)	Левое - 30, верхнее и нижнее – 20, правое – 15
8	Общий объем без списка литературы и приложений	30-40 стр. печатного текста
9	Объем введения	2-3 стр. печатного текста
10	Объем основной части	30-40 стр. печатного текста
11	Объем заключения	2-3 стр. печатного текста (примерно равен объему введения)
12	Нумерация страниц	Сквозная, в центре верхней части листа. На титульном листе, листе задания, аннотации и содержании номер страницы не проставляется
13	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Задание на ВКР. Аннотация. Содержание. Введение. Основная часть. Заключение. Глоссарий. Список использованных источников. Приложения

14	Оформление частей работы структурных	Заголовки разделов печатаются прописными буквами с выравниванием по центру страницы без точки в конце строки. После номера перед названием раздела точка не ставится. Переносы по слогам не допускаются. Раздел печатается с нового листа. Отступ после раздела 6 пт. Заголовок пунктов и подпунктов пишется строчными буквами с выравниванием по ширине страницы. Нумерация внутри раздела с учетом номера раздела (например 1.2). Отступ перед пунктом 6 пт., после пункта 6 пт. Точка в конце строки не ставится.
15	Структура основной части	2 главы, соразмерные по объему: 1 «Теоретическая глава» 2 «Практическая глава»
16	Наличие глоссария	Обязательно. 15-20 понятий
17	Состав списка использованных источников	20 источников
18	Наличие приложений	Обязательно
19	Оформление содержания (оглавления)	Содержание (оглавление) включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, глоссария, приложений с указанием страниц начала каждой части

5.3. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в центре верхней части листа без точки. Титульный лист, лист задания, аннотация, содержание включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится.

5.4. Заголовки структурных элементов ВКР (содержание, введение, главы, заключение, глоссарий, список использованных источников, приложение) располагают в середине строки без точки в конце и печатаются заглавными буквами без подчеркивания. Каждый структурный элемент следует начинать с новой страницы.

5.5. Главы нумеруются арабскими цифрами. Главы могут делиться на параграфы, которые в свою очередь могут делиться на пункты и подпункты.

5.6. Номер параграфа состоит из номеров главы и параграфа в главе, разделенных точкой. В конце номера точка не ставится (например: 2.2 Разработка структуры сотовой связи). Заголовки параграфов, пунктов и подпунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

5.7. Размер абзацного отступа 1,25 см. Расстояние между заголовком и текстом - 6 пунктов. Расстояние между заголовками главы и параграфа – 6 пунктов.

5.8. На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например: Рисунок 1.1). Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2- Структура фирмы. Точка в конце названия рисунка не ставится.

5.9. На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела - в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (например: Таблица 1.2)). Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: Таблица 2.1 – Параметры обратного канала CDMA). Точка в конце названия не ставится.

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью, при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1).

5.10. 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 ставят. Заголовки таблицы выравнивают по ширине.

5.11. Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Отступ перед и после формулы составляет 6 пунктов. 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 этот знак в начале следующей строки повторяют. Если нужны пояснения к символам и коэффициентам, то они приводятся сразу под формулой в той же последовательности, в которой они идут в формуле. Все формулы нумеруются. Обычно нумерация сквозная. Номер проставляется арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример написания формулы:

$$E = m \cdot c^2, \quad (6.1)$$

где E - энергия, Дж;

m - масса тела, кг;

c - скорость света, км/ч.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой, например: (1.4).

5.12 Если в тексте приводится цитата, то после нее в скобках указывается номер источника по списку литературы и через запятую номер страницы, на которой располагается цитируемый фрагмент, Например: «Авиации является удобным средством передвижения», - утверждал А.Н.Гвоздев [5, 16].

5.13 Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения. 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, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его

последовательность (например: ПРИЛОЖЕНИЕ Б). Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.

5.14 Изложенные требования к оформлению ВКР следует строго соблюдать уже на этапе подготовки «чернового» варианта ВКР. После подготовки «чистового» варианта необходимо еще раз отредактировать текст, устранить опечатки. Далее следует проверить логику работы – насколько точен смысл абзацев и отдельных предложений, соответствует ли содержание глав их заголовкам.

Затем следует проверить, нет ли в работе пробелов в изложении и аргументации, устранить стилистические погрешности, обязательно проверить точность цитат и ссылок, правильность оформления, обратить внимание на написание числительных и т.д. Лишь после такой корректуры следует сделать окончательный вариант работы.

Тщательная и грамотная отработка текста ВКР свидетельствуют об ответственности автора за представляемый материал, его уважении к научному руководителю, рецензенту и членам аттестационной комиссии, оценивающим работу.

ВКР должна быть прошита и предоставлена к защите в твердом переплете.

5.15 Наряду с ВКР курсант представляет на защиту «раздаточный материал», 1 экземпляр которого передается каждому члену аттестационной комиссии (Приложение К).

Назначение «раздаточного материала» – акцентировать внимание членов аттестационной комиссии и присутствующих на результатах, полученных курсантом при выполнении ВКР. В «раздаточном материале» отображаются схемы, графики, диаграммы, таблицы и другие данные, характеризующие результаты ВКР. Содержание «раздаточного материала» должно быть органически связано с содержанием ВКР.

## **6. Процедура защиты впускной квалификационной работы**

6.1 К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения программы подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

6.2. Вопрос о допуске ВКР к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется заведующим отделением и оформляется приказом директора колледжа.

Целью процедуры допуска курсантов к Государственной итоговой аттестации (ГИА) является выяснение степени готовности выпускников к защите ВКР.

На основании графика учебного процесса в пределах сроков подготовки ВКР в обязательном порядке планируется деятельность комиссии по допуску выпускников к защите ВКР. Готовая ВКР передается выпускником своему руководителю не позднее, чем за 2 дня до заседания комиссии.

Заседание комиссии по допуску выпускников к защите ВКР проводится не позднее, чем за три дня до защиты ВКР и оформляется протоколом, на основании которого формируется приказ о допуске к защите ВКР.

В состав комиссии по допуску обучающихся к защите ВКР входят: заместитель директора по УР, заведующий отделением, председатель ЦК, руководители ВКР.

Процедура допуска обучающихся к защите ВКР может осуществляться в двух формах: в форме публичной предварительной защиты перед комиссией по допуску и в форме экспертизы ВКР членами комиссии по допуску.

В случае выявления комиссией серьезных недостатков в ВКР обучающийся к защите не допускается. Выпускнику дается время для исправления недостатков и прохождения процедуры допуска к защите ВКР повторно.

На ВКР, признанные комиссией по допуску готовыми к защите, руководителями составляются письменные отзывы. В отзыве на ВКР руководитель характеризует отношение выпускника к проведенной работе; отмечает актуальность темы, глубину ее рассмотрения, практическую значимость работы, соответствие ее содержания теме, цели и задачам работы; рекомендует ВКР к защите; оценивает ВКР по четырём балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.3. Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА имеет право проводить предварительную защиту выпускной квалификационной работы.

6.4. Защита ВКР производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

6.5. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя — его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве колледжа. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

6.6. На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

6.7. Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР.

6.8. При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

6.9. Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

6.10. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

#### 6.11. Критерии оценки ВКР.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если:

- содержание ВКР соответствует выбранной специальности и теме работы;
- ВКР актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с управленческой практикой;
- даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в ВКР широко используются материалы исследования, проведенного автором;
- в ВКР проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлена библиография по теме работы;
- приложения к ВКР иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если:

- тема соответствует специальности;
- содержание ВКР в целом соответствует дипломному заданию;
- ВКР актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения ВКР раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с управленческой практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями ВКР;
- составлена библиография по теме работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если:

- ВКР соответствует специальности;
- ВКР написана в целом самостоятельно;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в ВКР не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- содержание приложений не освещает решения поставленных задач

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если:

- тема ВКР не соответствует специальности;
- содержание ВКР не соответствует теме;

- ВКР содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- самостоятельность выполнения ВКР слабо выражена.

6.12. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируется разделом 5 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких.

6.13. Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

6.14. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

## **7. Хранение выпускных квалификационных работ**

7.1 Выполненные ВКР сдаются руководителем ВКР секретарю учебной части и хранятся после их защиты в архиве колледжа не менее 5 лет. По истечении указанного срока ВКР списываются в установленном порядке.

7.2. Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

7.3. Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в учебных аудиториях колледжа.

7.4. По запросу предприятий, учреждений директор колледжа имеет право разрешить снимать копии ВКР выпускников.

## Приложение А

**Рыльский авиационный технический колледж - филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Московский государственный технический университет гражданской авиации»  
(МГТУ ГА)**

### ПРИКАЗ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. Рыльск № \_\_\_\_\_  
Об утверждении тем выпускных квалификационных работ и руководителей ВКР  
специальности (направления подготовки) \_\_\_\_\_

В соответствии с Положением о порядке проведения итоговой государственной аттестации выпускников Рыльского авиационного технического колледжа - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)

#### П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Утвердить темы выпускных квалификационных работ и назначить руководителей (ВКР) курсантам \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения, специальности (направления подготовки):

	Ф.И.О. курсанта	Тема ВКР	Руководитель
1	Иванов Владимир Иванович	Строение двигателя внутреннего сгорания	Петров В.И.
2			
3			
4			

2. Контроль исполнения приказа оставляю за собой.

Директор колледжа \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ дата

**Приложение Б**

**Рыльский авиационный технический колледж - филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)**

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

Курсанта \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_, № договора \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_,  
очная/заочная/очно-заочная

направление подготовки / специальность \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть наименование

1 Тема \_\_\_\_\_

2 Дата выдачи темы «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

3 Календарный график выполнения \_\_\_\_\_

4 Содержание пояснительной записки \_\_\_\_\_

5 Срок представления студентом(кой) законченной ВКР «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, должность, место работы

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Курсант \_\_\_\_\_  
(подпись)

## Приложение В

### Рыльский авиационный технический колледж - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)

Специальность \_\_\_\_\_

ДОПУСК К ЗАЩИТЕ:

Приказ директора

Рыльского АТК-филиала МГТУ ГА

№ \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Курсанта: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Ф. И. О. подпись

Группа \_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Ф. И. О. подпись

Дата представления работы «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рыльск 201\_\_ г.

## Приложение Г

### НОРМОКОНТРОЛЬ выпускной квалификационной работы курсанта Рыльского АТК - филиала МГТУ ГА

Нормоконтроль осуществляется с целью установления соответствия ВКР действующим методическим указаниям Рыльского АТК- филиала МГТУ ГА по выполнению и оформлению ВКР. Нормоконтроль проводится на этапе представления выпускником полностью законченной ВКР.

Данный лист нормоконтроля прикладывается к ВКР.

Тема ВКР: \_\_\_\_\_

Выпускник: \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество

Группа \_\_\_\_\_

#### Анализ ВКР на соответствие требованиям методических указаний

№ п/п	Объект унификации	Параметры унификации
1	Формат листа бумаги	A4
2	Размер шрифта	14 пунктов
3	Название шрифта	Times New Roman
4	Междустрочный интервал	Полуторный
5	Кол-во строк на странице	28-30 строк (1800 печатных знаков)
6	Абзац	1,25 см (5 знаков)
7	Поля (мм)	Левое - 30, верхнее и нижнее – 20, правое – 15
8	Общий объем без списка литературы и приложений	30-40 стр. печатного текста
9	Объем введения	2-3 стр. печатного текста
10	Объем основной части	30-40 стр. печатного текста
11	Объем заключения	2-3 стр. печатного текста (примерно равен объему введения)
12	Нумерация страниц	Сквозная, в центре верхней части листа. На титульном листе, листе задания, аннотации и содержания номер страницы не проставляется
13	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Задание на ВКР. Аннотация. Содержание. Введение. Основная часть. Заключение. Глоссарий. Список использованных источников. Приложения
14	Оформление структурных частей работы	Заголовки разделов печатаются прописными буквами с выравниванием по центру страницы без точки в конце строки. После номера перед названием раздела точка не ставится. Переносы по слогам не допускаются. Раздел печатается с нового листа. Отступ после раздела 6 пт. Заголовок пунктов и подпунктов пишется строчными буквами с выравниванием по ширине страницы.





7 Уровень самостоятельности при работе над темой ВКР \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8 Недостатки работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9 Предложения для внедрения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10 ВКР соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, и  
нужное подчеркнуть  
может/не может быть рекомендована к защите на заседании Государственной аттестационной  
нужное подчеркнуть  
комиссии

11 Выпускник \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество

заслуживает присвоения ему \_\_\_\_\_

техника, специалиста, (вписать нужное)

по направлению подготовки \_\_\_\_\_

Научный руководитель ВКР \_\_\_\_\_

ФИО, ученая степень, звание, место работы, должность

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись научного руководителя)

## Приложение Е

### СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
1.ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	6
1.1. Анализ состояния вопроса	6
1.2. Разработка технического задания на объект	15
1.3.....	20
2. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЗАМЕНЫ ДВИГАТЕЛЯ	25
2.1.	25
2.2.	30
2.3.	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	41
ГЛОССАРИЙ	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Показатели работы подразделения	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Строение двигателя внутреннего сгорания	48
ПРИЛОЖЕНИЕ В.	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	50

**Приложение Ж**

**ГЛОССАРИЙ**

№ п/п	Понятие	Определение
1.	Code Division Multiple Access (CDMA)	это система множественного доступа с кодовым разделением
2.	CSM (Центральный коммутационный модуль (CSM))	состоит из модуля коммутационного поля (SNM) и модуля коммутации сообщений (MSM)
3.	Выходная мощность	это мощность, которая излучается передающей антенной в основном направлении.
4.	Емкость сети	это реальное количество ресурсов, доступных пользователю на определенном пути передачи данных.
5.	Контроллер базовой станции	является частью управления подсистемы базовой станции.
6.	Множественный доступ с временным уплотнением (TDMA)	это способ организации подвижной связи с множественным доступом на основе разделения моментов времени передачи сигналов
7.	Множественный доступ с кодовым уплотнением (CDMA)	это способ организации подвижной связи с множественным доступом за счет использования различных кодовых шаблонов передаваемого сигнала.
8.	Множественный доступ с частотным уплотнением (FDMA)	это способ организации подвижной связи с множественным доступом на основе разделения несущих частот передаваемого сигнала.
9.	Модуль эксплуатации и технического обслуживания (ОММ)	выполняет функции эксплуатации, технического обслуживания и управления включая учет стоимости, сопровождение данных, модификацию версии программного обеспечения
10.	Мягкий хэндовер	межсотовое переключение каналов
11.	Объект коротких сообщений (SME)	это функциональный объект, предназначенный для объединения и разбиения коротких сообщений на фрагменты.
12.	Процессорный модуль (VPM):	обеспечивает сохранение и управление информацией о мобильных абонентах, перемещающихся в зону его обслуживания
13.	Центр аутентификации	функциональный объект, предназначенный для управления аутентификационной информацией, связанной с терминалами подвижной связи.
14.	Цифровая система	это система в которой преобразования информационного сигнала происходят в цифровой форме

## Приложение И

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
2. Типовое положение об учреждении среднего профессионального образования, утвержденное постановлением Правительства РФ от 18.07.08 № 543.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
4. ГОСТ 2.001-93 ... ГОСТ 2.125-88. Единая система конструкторской документации. Основные положения. - М.: Изд-во стандартов, 2003.
5. Разработка и оформление конструкторской документации радиоэлектронной аппаратуры: Справочник / Под ред. Э.Т. Романычевой. - М.: Радио и связь, 2009. – 210 с.
6. Технические спецификации ZXC10-BSS (Предложение по проекту построения сети CDMA2000 1X (450 МГц)) / Корпорация ZTE – Электронное издание – ZTE, 2010.
7. Бузырев В. В., Основы ценообразования и сметного нормирования в гражданской авиации : учебное пособие – М. : Высшая школа, 2010. – 256 с.
8. Коломиец Б.К., Селезнева Н.А.. В помощь выпускающим кафедрам по развернутой оценке и анализу результатов дипломного проектирования студентов-выпускников вузов. Методические рекомендации. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2012.
9. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Т.И. Ерофеевой. – М.: Академия, 2009. – 288 с.
10. Лефевр В.А. От психофизики к моделированию души // Вопросы философии. - 2010. - № 7. - С. 25-31.
11. Усатенко С.Т., Каченюк Т.К., Терехова М.В.. Выполнение электрических схем по ЕСКД: Справочник. - М.: Изд-во стандартов, 2009. – 125 с.
12. Весь Богородский уезд [форум] // Богородск - Ногинск. Богородское краеведение: сайт. Ногинск, 2013. URL: <http://www.bogorodsk-noginsk.ru/forum/> (дата последнего обращения: 19.12.2013)

13. Демина Е. В., Иодко Е. К., Майофис Л. И., Резникова Н. П. / Организация, планирование и управление предприятиями связи. — М.: Радио и связь, 2010.- 387 с.

14. Перспективы развития 3G в России и мире. - <http://telekomza.ru/2013/12/11/perspektivy-razvitiya-3g-v-rossii-i-mire/>

15. Республиканский портал «Профессиональное образование». - Электрон. дан. - [М.]. - URL: <http://ripo.unibel.by/umosso/obespecheniekmo.shtml>, свободный. - Загл. с экрана. - (Дата последнего обращения: 01.10.13).

## Приложение К

### Рыльский авиационный технический колледж - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)

#### Демонстрационный материал к выпускной квалификационной работе

Демонстрационный материал оформлен в виде:

«Раздаточного материала»  Плакатов

Выпускник \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

форма обучения \_\_\_\_\_, № договора \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_,  
очная/заочная

направление подготовки / специальность \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть наименование

1 Тема \_\_\_\_\_

2 Научный руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
фамилия и.о., ученая степень, звание

3 «Раздаточный материал» / плакаты \_\_\_\_\_  
количество листов

4 Перечень листов 1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

Выпускник \_\_\_\_\_  
(подпись)

Научный руководитель ВКР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (расшифровка подписи)