

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

Рег. № 10

Экз № 2

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом колледжа

Протокол № 3

от « 14 » декабря 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Будыкин Ю.А.

« 12 » 12 2018 г.

Приказ № 14/12 от « 14 » 12 2018 г.



**ПОЛОЖЕНИЕ  
О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
Учебный отдел**

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся (ВКР), освоивших основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (далее – Положение) разработано в соответствии с:

- Законом Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ,
- Приказом 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»,
- Программами государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Рыльском авиационном техническом колледже – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА);
- Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

1.2 ВКР представляется на государственную итоговую аттестацию обучающимися, завершающими обучение в Рыльском авиационном техническом колледже – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА) (далее – Колледж) по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования.

1.3 Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки обучающихся требованиям ФГОС СПО.

1.4 ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций, учреждений различных организационно – правовых форм.

## **2 ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕМАТИКИ И ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР**

2.1 Выполнение и защита ВКР обязательная составная часть процесса государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающаяся выдачей дипломов о среднем профессиональном образовании.

При разработке программы государственной итоговой аттестации обучающихся определяется тематика ВКР в соответствии с присваиваемой квалификацией.

2.2 Темы ВКР разрабатываются преподавателями колледжа или совместно со специалистами предприятий и учреждений (по возможности), заинтересованными в разработке данных тем и рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями. Тема ВКР может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки.

2.3 Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики.

2.4 ВКР может носить опытно-практический, опытно-экспериментальный, теоретический, проектный и практико-ориентированный характер.

2.5 Руководитель ВКР назначается приказом директора колледжа по предложениям выпускающих цикловых комиссий.

2.6 Руководителями ВКР назначаются, как правило, преподаватели выпускающих цикловых комиссий.

2.7 В случае обоснованной необходимости изменения темы ВКР или смены руководителя ВКР, заведующий отделением ходатайствует перед директором о внесении изменений в приказ, но не позднее, чем за месяц до защиты ВКР.

2.8 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) – 2 ч в неделю, предусмотренную по учебному плану на выполнение ВКР;
- за проведение нормоконтроля – 1 ч;
- за составление отзыва – 1 ч.

2.9 Основной формой руководства ВКР служат систематические консультации руководителей.

2.10 Общий график ВКР, в части – предзащита и защита, составляется заместителем директора по учебной работе, утверждается директором колледжа и доводится под роспись до обучающихся, выполняющих ВКР руководителями ВКР.

2.11 Закрепление тем ВКР (с указанием руководителя, консультантов и срока выполнения) оформляется приказом директора колледжа (Приложение А).

2.12 По утвержденным темам руководитель ВКР разрабатывает индивидуальные задания для каждого обучающегося.

2.13 В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся (Приложение Б)

2.14 Задание на ВКР содержит:

- сведения об обучающемся;
- 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.

2.15 Задание на ВКР выдается обучающемуся не позднее, чем за один месяц до начала преддипломной практики.

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

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

2.18 Основными функциями руководителя ВКР являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения ВКР;
- подготовке письменного отзыва на ВКР.

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К ВКР

3.1 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.

3.2 ВКР должна содержать следующие структурные составляющие:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание;
- введение, в котором раскрывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируется цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем и др.;
- как правило, две главы основной части (с выделением параграфов внутри главы);
- заключение, в котором содержатся выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывается значимость полученных результатов;
- список используемых источников, включающего в себя: Федеральные законы; указы Президента Российской Федерации; постановления Правительства Российской Федерации; иные нормативные локальные акты; иные официальные материалы; монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); иностранную литературу; интернет-ресурсы;
- приложения, содержащие дополнительные справочные материалы, имеющие вспомогательное значение, например, копии документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.д.

3.3 В подшитой папке ВКР кроме структурных частей содержатся дополнительные листы: Результаты Нормоконтроля ВКР, Отзыв научного руководителя, лист Демонстрационного материала, Последний лист. Дополнительные листы подшиваются в папку дипломной работы, но не нумеруются. Нумерация начинается с Введения;

Очередность подшивки структурных частей ВКР и дополнительных листов:

- титульный лист;
- задание;
- нормоконтроль;
- отзыв;
- демонстрационный материал;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы, главы, параграфы);
- заключение;
- глоссарий;
- список использованных источников;
- приложения;
- последний лист.

3.4 Титульный лист и задание на выполнение ВКР заполняются в соответствии с типовыми формами, выдаваемыми обучающимся в Колледже (Приложение Б, В).

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

В отзыве руководителя дается критическая оценка выполненной ВКР, указываются ее достоинства и недостатки. Формы этого отзыва приведены в Приложении Д.

Оглавление (содержание) включает в себя заголовки всех разделов (глав, параграфов и т.д.), 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 соразмерных глав, каждая из которых может в свою очередь делиться на несколько параграфов.

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 проектирования 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 обучающимся при написании ВКР.

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.

Последний лист оформляется в соответствии с Приложением К.

#### 4 ОФОРМЛЕНИЕ ВКР

4.1 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 35 – 50 страниц выровненного «по ширине» компьютерного текста (без приложений).

4.2 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  | Параметры   |
|-------|---|---|
| 1     | Наименование темы работы                                | Соответствует утвержденной базовым вузом  |
| 2     | Размер шрифта   | 14 пунктов  |
| 3     | Название шрифта   | Times New Roman   |
| 4     | Междустрочный интервал                                  | Полуторный  |
| 5     | Абзац   | 1,25 см   |
| 6     | Поля (мм)   | Левое - 30, верхнее и нижнее – 20, правое – 15.   |
| 7     | Общий объем без приложений                              | 35 - 50 стр. машинописного текста   |
| 8     | Объем введения  | 2 - 3 стр. машинописного текста   |
| 9     | Объем основной части                                    | 30 - 40 стр. машинописного текста   |
| 10    | Объем заключения  | 2 - 3 стр. машинописного текста (примерно равен объему введения)  |
| 11    | Нумерация страниц                                       | Сквозная, в нижней части листа, посередине. На титульном листе номер страницы не проставляется  |
| 12    | Последовательность приведения структурных частей работы | Титульный лист. Задание. Содержание. Введение. Основная часть. Заключение. Глоссарий. Список использованных источников. Приложения  |
| 13    | Оформление структурных частей работы                    | Каждая структурная часть начинается с новой страницы. Заголовки располагают в середине строки и печатают заглавными буквами без подчеркивания. Точка в конце наименования не ставится |
| 14    | Структура основной части                                | Главы соразмерны по объему  |
| 15    | Наличие глоссария                                       | 15 - 20 понятий   |
| 16    | Состав списка использованных источников                 | 20 - 30 источников  |
| 17    | Наличие приложений                                      | Обязательно   |
| 18    | Оформление содержания (оглавления)                      | Содержание (оглавление) включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, глоссария, приложений с указанием страниц начала каждой части                                      |
| 19    | Оформление рисунков, схем, графиков                     | Выравнивание объекта и его названия по центру. Название внизу объекта с заглавной буквы через тире. Слово рисунок пишется без сокращений  |

|    |                   |  |
|----|-------------------|--|
| 20 | Оформление таблиц | Выравнивание таблицы и ее названия по ширине. Название указывается над таблицей с заглавной буквы через тире без абзацного отступа. Слово таблица пишется без сокращений |
| 21 | Оформление формул | Формулы пронумерованы. Пояснения к символам и коэффициентам приведены под формулой в той же последовательности, в которой они идут в формуле                             |

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

4.4 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.

4.5 Главы нумеруются арабскими цифрами.

Главы могут делиться на параграфы, которые в свою очередь могут делиться на пункты и подпункты.

4.6 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.

4.7 Размер абзацного отступа 1,25 см.

Расстояние между заголовком и текстом - 1,5 интервала. Расстояние между заголовками главы и параграфа – 1,5 интервала.

4.8 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.

4.9 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).

4.10 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.

4.11 Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Над и под каждой формулой или уравнением нужно оставить по пустой строке. Если уравнение не вмещается 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. При переносе формулы на знаке умножения, применяют знак «x».

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:

$$E = m \cdot c^2, \quad (1)$$

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).

4.12 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].

4.13 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, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность (например: ПРИЛОЖЕНИЕ Б). Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.

4.13 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 государственной экзаменационной комиссии, оценивающим работу.

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



4.14 Наряду с ВКР обучающийся может представлять на защиту раздаточный материал, 1 экземпляр которого передается каждому члену государственной экзаменационной комиссии (Приложение Л).

Назначение раздаточного материала – акцентировать внимание членов экзаменационной комиссии и присутствующих на результатах, полученных обучающимся 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.

## **5 ПРОЦЕДУРА ДОПУСКА ОБУЧАЮЩИХСЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

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

5.2 На основании графика учебного процесса в пределах сроков подготовки ВКР в обязательном порядке планируется деятельность комиссии по допуску обучающихся к защите ВКР. Законченная ВКР передаётся обучающимся своему руководителю не позднее чем за 2 дня до заседания комиссии по допуску обучающихся к защите ВКР. Заседание комиссии по допуску обучающихся 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.

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

5.4 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.

5.5 В случае выявления комиссией по допуску серьезных недостатков в ВКР обучающийся к защите не допускается, и в пределах сроков работы Государственной экзаменационной комиссии ему отводится время для исправления недостатков и прохождения процедуры допуска к защите ВКР повторно.

5.6 На ВКР, признанные комиссией по допуску готовыми к защите, руководителем составляется письменный отзыв (Приложение Д). В отзыве на ВКР руководитель характеризует отношение обучающегося 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 четырёхбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **6 ХРАНЕНИЕ ВКР**

6.1 Выполненные обучающимися 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.

6.2 Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

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

6.4 По запросу предприятий, учреждений директор колледжа имеет право разрешить снимать копии ВКР обучающихся. При наличии в ВКР изобретения или

рационализаторского предложения разрешение на копию выдается только после оформления в установленном порядке заявки на авторские права обучающегося.

Настоящее Положение имеет 10 Приложений.

## 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 Программой государственной итоговой 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 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.)

## 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

Курсант \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ фамилия, имя, отчество  
форма обучения \_\_\_\_\_, № договора \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ очная/заочная/очно-заочная  
направление подготовки / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ наименование

1 Тема \_\_\_\_\_

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

3 Календарный график выполнения

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 Срок представления курсантом 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: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Курсант: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Ф. И. О.

подпись

Группа \_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Ф. И. О.

подпись

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

**Рыльск 2018 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 курсантом полностью законченной ВКР.

Данный лист нормоконтроля прикладывается к ВКР.

Тема ВКР: \_\_\_\_\_

Курсант: \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество

Группа \_\_\_\_\_

#### Анализ ВКР на соответствие требованиям методических указаний

| № п/п | Объект  | Параметры  | Соответствует:<br>+<br>Не<br>соответствует:<br>- | Примечания |
|-------|---|--|--|------------|
| 1     | Наименование темы работы                                | Соответствует утвержденной базовым вузом   |  |            |
| 2     | Размер шрифта   | 14 пунктов   |  |            |
| 3     | Название шрифта   | Times New Roman  |  |            |
| 4     | Междустрочный интервал                                  | Полуторный   |  |            |
| 5     | Абзац   | 1,25 см  |  |            |
| 6     | Поля (мм)   | Левое - 30, верхнее и нижнее – 20, правое – 15.  |  |            |
| 7     | Общий объем без приложений                              | 35 - 50 стр. машинописного текста  |  |            |
| 8     | Объем введения  | 2-3 стр. машинописного текста  |  |            |
| 9     | Объем основной части                                    | 30-40 стр. машинописного текста  |  |            |
| 10    | Объем заключения  | 2-3 стр. машинописного текста (примерно равен объему введения)   |  |            |
| 11    | Нумерация страниц                                       | Сквозная, в нижней части листа, посередине. На титульном листе номер страницы не проставляется                                     |  |            |
| 12    | Последовательность приведения структурных частей работы | Титульный лист. Задание. Содержание. Введение. Основная часть. Заключение. Глоссарий. Список использованных источников. Приложения |  |            |

|    |   |   |  |  |
|----|---|---|--|--|
| 13 | Оформление структурных частей работы    | Каждая структурная часть начинается с новой страницы. Заголовки располагают в середине строки и печатают заглавными буквами без подчеркивания. Точка в конце наименования не ставится |  |  |
| 14 | Структура основной части                | Главы соразмерны по объему  |  |  |
| 15 | Наличие глоссария                       | 15-20 понятий   |  |  |
| 16 | Состав списка использованных источников | 20-30 библиографических описаний документальных и литературных источников   |  |  |
| 17 | Наличие приложений                      | Обязательно   |  |  |
| 18 | Оформление содержания (оглавления)      | Содержание (оглавление включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, глоссария, приложений с указанием страниц начала каждой части                                       |  |  |
| 19 | Оформление рисунков, схем, графиков     | Выравнивание объекта и его названия по центру. Название внизу объекта с заглавной буквы через тире. Слово рисунок пишется без сокращений  |  |  |
| 20 | Оформление таблиц                       | Выравнивание таблицы и ее названия по ширине. Название указывается над таблицей с заглавной буквы через тире без абзацного отступа. Слово таблица пишется без сокращений              |  |  |
| 21 | Оформление формул                       | Формулы пронумерованы. Пояснения к символам и коэффициентам приведены под формулой в той же последовательности, в которой они идут в формуле  |  |  |

Выпускная квалификационная работа допускается к защите после устранения выявленных несоответствий.

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_   
подпись

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Курсант: \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_   
подпись

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**

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

**ОТЗЫВ**

**на выпускную квалификационную работу**

Курсанта: \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество

на тему \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1 Актуальность и практическая значимость темы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 Логическая последовательность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Аргументированность и конкретность выводов и предложений \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 Правильное использование научных/профессиональных терминов и понятий в контексте проблемы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 Уровень использования различных видов литературных источников \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



6 Качество оформления ВКР, качество таблиц, иллюстраций и пр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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  
нужное подчеркнуть  
экзаменационной комиссии

11 Курсант \_\_\_\_\_  
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 Б**

### **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 Ж

### ГЛОССАРИЙ

| № п/п | Новое понятие   | Содержание   |
|-------|---|--|
| 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.   | Объект коротких сообщений (SME)                       | - это функциональный объект, предназначенный для объединения и разбиения коротких сообщений на фрагменты   |
| 11.   | Процессорный модуль (VPM)                             | - обеспечивает сохранение и управление информацией о мобильных абонентах, перемещающихся в зону его обслуживания   |
| 12.   | Центр аутентификации                                  | - функциональный объект, предназначенный для управления аутентификационной информацией, связанной с терминалами подвижной связи                                    |
| 13.   | 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. 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».
3. ГОСТ 2.001-93 ... ГОСТ 2.125-88. Единая система конструкторской документации. Основные положения. - М.: Изд-во стандартов, 2003.
4. Разработка и оформление конструкторской документации радиоэлектронной аппаратуры: Справочник / Под ред. Э.Т. Романычевой. - М.: Радио и связь, 2009. – 210 с.
5. 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.
6. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Т.И. Ерофеевой. – М.: Академия, 2009. – 288 с.
7. Кошулько Л.П., Суляева Н.Г., Генбач А.А. Производственное освещение. Методические указания в выполнении раздела «Охрана труда» в РУМК, 2009. - 40с.
8. Лефевр В.А. От психофизики к моделированию души // Вопросы философии. - 2010. - № 7. - С. 25-31.
9. Усатенко С.Т., Каченюк Т.К., Терехова М.В.. Выполнение электрических схем по ЕСКД: Справочник. - М.: Изд-во стандартов, 2009. – 125 с.
10. Весь Богородский уезд [форум] // Богородск - Ногинск. Богородское краеведение: сайт. Ногинск, 2013. URL: <http://www.bogorodsk-noginsk.ru/forum/> (Дата обращения: 19.12.2017).
11. Республиканский портал «Профессиональное образование». - Электрон. дан. - [М.]. - URL: <http://ripo.unibel.by/umosso/obespecheniekmo.shtml>, свободный. - Загл. с экрана (Дата обращения: 01.10.2017).

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

### Последний лист выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполнена мной самостоятельно.  
Использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной  
литературы и других источников имеют ссылки на них.

Один экземпляр работы сдан на цикловую комиссию \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

**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  Слайдов  Плакатов

Курсант \_\_\_\_\_  
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 /слайды / плакаты \_\_\_\_\_  
количество листов

4 Перечень листов 1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

Курсант \_\_\_\_\_  
(подпись)

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