

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

---

Кафедра авиатопливообеспечения и ремонта  
летательных аппаратов

В.М. Самойленко, К.И. Грядунов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО СОДЕРЖАНИЮ  
И ОФОРМЛЕНИЮ

КУРСОВЫХ РАБОТ, ПРОЕКТОВ,  
ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

*для студентов  
всех специальностей и направлений  
всех форм обучения  
кафедры авиатопливообеспечения и ремонта ЛА*

Москва  
ИД Академии Жуковского  
2021

УДК 378.147  
ББК 606  
С17

Рецензент:

*Козлов А.Н.* – канд. техн. наук, доцент

**Самойленко В.М.**

С17 Методические указания по содержанию и оформлению курсовых работ, проектов, домашних заданий [Текст] : методическое пособие / В.М. Самойленко, К.И. Грядунов. – М.: ИД Академии Жуковского, 2021. – 12 с.

Данные методические указания издаются по учебному плану для студентов всех специальностей и направлений всех форм обучения кафедры авиатопливообеспечения и ремонта ЛА (АТО и РЛА).

В методических указаниях представлены требования к содержанию и оформлению индивидуальных работ студентов по дисциплинам кафедры АТО и РЛА.

Рассмотрено и одобрено на заседаниях кафедры 27.01.2021 г. и методического совета 28.01.2021 г.

**УДК 378.147**  
**ББК 606**

*В авторской редакции*

Подписано в печать 19.05.2021 г.

Формат 60x84/16 Печ. л. 0,75 Усл. печ. л. 0,7

Заказ № 742/0330-УМП14 Тираж 30 экз.

Московский государственный технический университет ГА  
125993, Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20

Издательский дом Академии имени Н. Е. Жуковского

125167, Москва, 8-го Марта 4-я ул., д. 6А

Тел.: (495) 973-45-68

E-mail: zakaz@itsbook.ru

© Московский государственный технический  
университет гражданской авиации, 2021

## Содержание

Общие положения.....	4
1. Указания по выбору вариантов.....	4
2. Содержание и структура курсовой работы (курсового проекта и пр.).....	4
2.1. Титульный лист.....	5
2.2. Задание на курсовую работу.....	5
2.3. Аннотация.....	5
2.4. Содержание.....	5
2.5. Заключение.....	5
2.6. Список сокращений и обозначений.....	6
2.7. Список литературы.....	6
2.8. Приложения.....	6
3. Оформление курсовой работы (курсового проекта и пр.).....	6
3.1. Оформление формул.....	6
3.2. Оформление таблиц.....	7
3.3. Оформление рисунков.....	7
3.4. Оформление списка литературы.....	8
4. Приложения.....	10

## Общие положения

**Курсовая работа (КР), курсовой проект (КП)** – задание, которое выполняется студентами в определённый срок и по определённым требованиям. КР (КП) выполняются по предметам, которые являются основными по направлению подготовки (специальности). Прочие домашние задания студентов выполняются по любым дисциплинам.

Выполнение студентами КР (КП и пр.) по дисциплинам учебного плана являются важной составной частью их рабочих программ. Выполнение КР (КП и пр.) совместно с лекционным материалом и проведением иных занятий, предусмотренных рабочими программами, позволяет студентам изучить соответствующую дисциплину в полном объёме, качественно проработать соответствующие материалы и подготовиться к промежуточной аттестации.

### Цель выполнения курсовой работы

Заключается в закрепление студентами знаний лекционного материала и получение практических навыков в определении количественных показателей, отыскании определённых закономерностей, овладении проектными навыками пр., свойств, явлений, систем, средств, сооружений и т. п., изучаемых в данной дисциплине.

Основным требованием к результатам выполнения КР (КП и пр.) является их практическая значимость для студента при освоении дисциплины.

### 1. Указания по выбору вариантов

Индивидуальные варианты заданий на выполнения КР (КП и пр.) выдаются каждой группе студентов преподавателем.

Желательно, чтобы исходные данные были разработаны таким образом, чтобы обеспечивалось получение строго индивидуальных заданий для каждого студента, при этом задания для расчётных задач изменялись бы для каждой группы студентов. Желательно отсутствие единообразных вариантов заданий.

Выбор вариантов осуществляется по двум последним цифрам зачётной книжки или иначе, если это оговорено преподавателем.

Практические задачи и теоретические вопросы, расчётные модели и т. п. представлены в соответствующих пособиях.

### 2. Содержание и структура курсовой работы (курсового проекта и пр.)

Содержание КР (КП и пр.) предусматривает решение практических задач, написание развёрнутых ответов на теоретические вопросы, проектирование узлов, систем, сооружений и т. п. авиационной техники или наземного оборудования.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями настоящих указаний на листах формата А4 и сдаётся преподавателю **в печатном (или рукописном) и в электронном видах.**

Структура пояснительной записки КР (КП и пр.) в порядке расположения должна включать:

- титульный лист;
- задание на КР (КП);
- аннотацию;
- содержание;

- главы основной части;
- заключение;
- список сокращений и обозначений;
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

### **2.1. Титульный лист**

Титульный лист оформляется по установленной форме (приложение 1).

Фамилия, имя и отчество студента должны быть приведены полностью. Для руководителя необходимо указать учёную степень, учёное звание, фамилию и инициалы. В конце этих строк должны быть проставлены даты и подписи.

### **2.2. Задание на курсовую работу**

Заданием по выполнению КР (КП и пр.) является индивидуальное задание студента с соответствующими номерами теоретических вопросов, конкретными данными для решения практических задач, исходными данными для проектирования узлов, агрегатов, систем, оборудования и т. д.

### **2.3. Аннотация**

В аннотации кратко раскрывается основная цель, назначение и результат КР (КП и пр.). Аннотация также должна содержать сведения о количестве листов, таблиц, рисунков, литературных источников и приложений в пояснительной записке. Объём аннотации – не более 1 страницы. Аннотация оформляется после выполнения работы студентом.

### **2.4. Содержание**

Содержание должно отражать все структурные элементы КР (КП и пр.): введение, наименование всех имеющихся в работе разделов, подразделов, и пр. с указанием номеров страниц.

Основная часть КР (КП и пр.) должна быть представлена главами и заданиями, соответствующими главам и заданиям в пособии по выполнению КР (КП и пр.).

Каждое задание должно содержать конкретный развёрнутый ответ на поставленный теоретический вопрос, решение практической задачи, проектную часть и т. д. При решении практических задач необходимо указывать задание, теоретическую часть (математические модели, практическую (расчётную) часть с полным указанием расчётов и развёрнутый ответ.

Недопустимо использовать в тексте КР (КП и пр.) материал, заимствованный полностью или частично из любых других источников без соответствующей ссылки.

В случае обнаружения намеренного плагиата в тексте данная КР (КП и пр.) не допускается до защиты и оценивается неудовлетворительно.

### **2.5. Заключение**

В заключении приводятся обобщённые итоги теоретической и практической частей КР (КП и пр.), отражается результат её выполнения, формулируются выводы, а также выносятся предложения и рекомендации по совершенствованию КР (КП и пр.) для преподавателя.

## **2.6. Список сокращений и обозначений**

Список сокращений, принятых в КР (КП и пр.) оформляется в алфавитном порядке в виде списка. Также оформляются специальные обозначения, принятые студентом, если таковые имеются.

## **2.7. Список литературы**

Список литературы (в т. ч. электронные источники) приводится в обязательном порядке. Общий список должен включать не менее 7 наименований.

## **2.8. Приложения**

В приложения выносятся те вспомогательные или дополнительные материалы, которые целесообразно по техническим или другим причинам не включать в основной текст.

Общий объем КР (КП и пр.), включая введение, основную часть и заключение должен составлять не более 25 страниц без учёта списка литературы и приложений.

## **3. Оформление курсовой работы (курсового проекта и пр.)**

Пояснительная записка КР (КП и пр.) должна быть представлена в **бумажном и электронном видах**. Листы должны иметь рамки в соответствии с ГОСТ Р 21.1101–2009 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (приложения 1–3). Готовые работы в электронном виде необходимо представлять в формате MS Word (rtf, doc, docx) или Adobe Acrobat (pdf).

Печать на одной стороне листа белой бумаги размером 210 x 297 мм (формат А4).

Поля: левое 30 мм, правое не менее 10 мм, верхнее 20 мм, нижнее 20 мм.

Тип гарнитуры для текста – Times New Roman, прямой. Высота шрифта (кегель) – 14. Междустрочный интервал – 1,5. Отступ 1,25 должен быть одинаковым по всей работе.

Выравнивание: для абзаца – двустороннее, для заголовка – по центру. Переносы слов в абзацах осуществляются исключительно по словам.

Ошибки (опечатки), графические неточности не допускаются. Все слова в тексте нужно писать полностью. Названия глав, заданий допускается выделять жирным шрифтом.

Все страницы работы должны быть пронумерованы последовательно арабскими цифрами. Номер должен располагаться в соответствующей ячейке рамки. Нумерация страниц должна быть сквозной от титульного листа до последнего листа текста. На титульном листе, который является первой страницей, а также задании на КР (КП и пр.) и странице, содержащей оглавление, номера страниц не ставятся, но учитываются при общей нумерации. Нумерация страниц должна соответствовать содержанию.

Расшифровка сокращения должна предшествовать самому сокращению.

Сокращение, встречающееся в тексте в первый раз, указывается в скобках, сразу за его расшифровкой. Например: ... Авиакомпания (АК) .... Далее по тексту сокращение употребляется уже без скобок. Используемые сокращения или аббревиатуры сводятся в Список сокращений и обозначений.

### **3.1. Оформление формул**

Написание формул осуществляется в редакторе формул MS Word. При написании в тексте формул значения символов и числовых коэффициентов должны быть приведены непосредственно под формулой, с новой строки в той же последовательности, в какой они

приведены в формуле с указанием размерности и с соблюдением правил пунктуации. Если в тексте есть ссылки на формулы, то формулам необходимо присваивать порядковые номера, которые проставляются на уровне формулы арабскими цифрами в круглых скобках. Причём первый знак означает номер главы, а следующие – номер формулы в пределах главы. Допускается сквозная нумерация формул по всему документу.

**Пример.**

$$\nu_p = \nu_0 \cdot e^{\alpha P}, \quad (3.1)$$

где  $\nu_p$  – вязкость масла при давлении  $P$ , сСт;

$\nu_0$  – вязкость масла при стандартном атмосферном давлении  $P_0$ , сСт;

$\alpha$  – постоянная для данного масла (0,03...0,23);

$P$  – внешнее давление, Па.

При написании формул, не помещающихся по ширине печатного листа, их разделяют на несколько строк, перенос допускается только на знаках равенства, сложения, вычитания, деления и умножения. При переносе вышеуказанные знаки повторяются в начале и в конце строк.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий и т. д., которые обозначаются римскими цифрами. Количественные числительные, римские цифры, а также даты, обозначаемые арабскими цифрами, не должны сопровождаться падежными окончаниями.

Математические знаки, такие как «+», «-», «<», «>», «=» и т. д., используются только в формулах. В тексте следует писать словами: плюс, минус и т. д. Знаки «№», «§», «%» применяются только вместе с цифрами. В тексте употребляются только слова.

### 3.2. Оформление таблиц

Нумерация таблиц в тексте пояснительной записки может быть сквозной или поглавной. Если таблица не помещается на одной странице, то она продолжается на следующей со слов «Продолжение таблицы n» (где n – номер таблицы), при этом столбцы таблицы нумеруются. Номер и название таблицы указываются сверху. Номер таблицы следует после написания слова «Таблица» с выравнением по правому краю, за ним следует название таблицы с выравнением по центру. В тексте пояснительной записки обязательно указывается ссылка на каждую таблицу перед представлением самой таблицы.

**Пример.**

Таблица 5

Удельная электропроводность некоторых веществ при 20 °С

Вещество	$L$ , пСм/м	$\rho$ , Ом/м	$\epsilon$
Бензол	1–10	$10^{11}$ – $10^{12}$	2,3
Керосин (без антистатич. присадки)	0,1–100	$10^{10}$ – $10^{13}$	2,0
Ацетон	$10^7$ – $10^8$	$10^4$ – $10^5$	19,5
Дистиллированная вода	$10^8$ – $10^9$	$10^3$ – $10^4$	81,0

### 3.3. Оформление рисунков

Все иллюстрации кроме таблиц являются рисунками. Нумерация рисунков в тексте пояснительной записки может быть сквозной или поглавной. Название рисунка указывается снизу по центру страницы или рисунка, начиная со слов «Рисунок n» (где n –

номер рисунка). Допускаются различные расположения рисунков в тексте и обтекания рисунков текстом. В тексте пояснительной записки обязательно указывается ссылка на каждый рисунок перед представлением этого рисунка.

**Пример.**

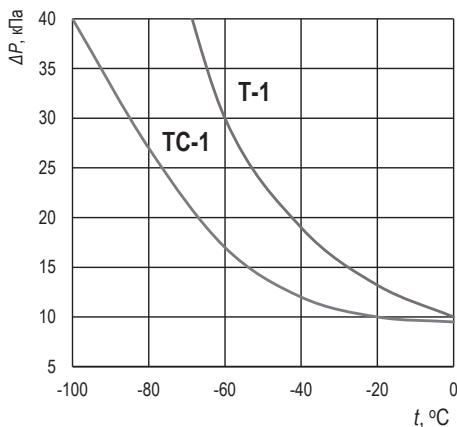


Рисунок 3. Зависимость гидравлических потерь от температуры при течении топлив по трубопроводу диаметром 0,005 м и длиной 25 м

**3.4. Оформление списка литературы**

Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления и ГОСТ 7.0.5–2008 Библиографическая ссылка. В тексте пояснительной записки должна быть представлена ссылка на каждый литературный источник. Ссылка указывается в квадратных скобках после соответствующего предложения или абзаца: на один источник: [1]; на несколько: [1, 2, 9] или [2, 3–7, 10] и т. д.

Примеры оформления некоторых литературных источников.

**Описание книги одного автора**

Ефимова, О. В. Финансовый анализ / О. В. Ефимова. – М. : Бухгалтерский учет, 1999. – 351 с.

Эриашвили, Н. Д. Экологическое право : учебник для вузов / Н. Д. Эриашвили. – М. : ЮНИТИ, 2000. – 415 с.

**Описание книги двух и более авторов**

Донцова, Л. В. Анализы бухгалтерской отчетности / Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова. – М. : Дело и Сервис, 1999. – 298 с.

Бочаров, Г. Н. Сольвычегодск. Великий Устюг. Тотыма / Г. Н. Бочаров, В. П. Выголов. – М. : Искусство, 1983. – 336 с.

**Книга под заглавием**

Проблемы азиатско-тихоокеанского региона и внешняя политика России : сборник научных статей / Рос. акад. наук, Ин-т междунар. экон. и полит. исслед, Центр азиат. исслед. ; отв. ред. М. Е. Тригубенко. – М. : ЭПИКОН, 2000. – 104 с.

**Многотомное издание (под именем индивидуального автора)**



Лермонтов, М. Ю. Собрание сочинений : в 4 т. / М. Ю. Лермонтов ; отв. ред. В. А. Мануйлов ; АН СССР, Ин-т рус. лит. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб. : Наука, 1999.

***Отдельный том (под общим заглавием)***

Лермонтов, М. Ю. Собрание сочинений. В 4 т. Т. 2. Поэмы / М. Ю. Лермонтов ; ред. Т. П. Голованова. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб. : Наука, 1999. – 575 с.

***Многотомное издание (под заглавием)***

Внешняя политика и безопасность современной России (1991–1998) : в 2 т. / Моск. обществ. науч. фонд ; редкол. : Арбатов Г.А. и др. – М. : Изд. центр науч. и учеб. прогр., 1999.

***Отдельный том (под общим заглавием)***

Внешняя политика и безопасность современной России (1991–1998). В 2 т. Т. 2. Документы / сост., авт. введ. и коммент. Т. А. Шаikleина. – М. : Изд. центр науч. и учеб. прогр., 1999. – 509 с.

***Составная часть книги***

Крюков, Б. В. Вопросы проектирования информационных систем / Б. В. Крюков, Н. П. Хозин // Технические средства обработки информации. – М., 1976. – С. 11–25.

***Описание сборников***

Хочу все знать! / Госкомстат. – СПб. : Петербургкомстат, 1999. – 21 с.

***Описание статей из газет, журналов, сборников***

Горький, А. М. А был ли мальчик? / А. М. Горький, И. Хватов // Истоки. – 2000. – № 1. – С. 30–41.

Критиканов, И. Т. Поле чудес в стране... / И. Т. Критиканов, Е. В. Русанов // Бухгалтерский учет. – 1996. – № 38. – С. 30–34.

***Описание нормативно-правовых актов***

Конституция Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39 с.

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

***Описание диссертаций, авторефератов, депонированных рукописей***

Белозеров, И. В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII–XIV вв. : дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02 : защищена 22.01.02 : утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. – М., 2002. – 215 с. – Библиогр.: с. 202–213. – 04200201565.

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев ; Ин-т экономики города. – М., 2002. – 210 с. : схемы. – Библиогр.: с. 208–209. – Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

***Электронный ресурс локального доступа***

Библиография по социальным и гуманитарным наукам, 1993–1995 [Электронный ресурс] / Ин-т науч. информ. по обществ. наукам (ИНИОН). – М., 1995. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).


***Электронный ресурс удаленного доступа***

Буторина, О. В. Валютный театр: драма без зрителей [Электронный ресурс] / О. В. Буторина // Россия в глобальной политике. – 2008. – Т. 6. – № 2. – С. 167–181. – Режим доступа: <http://www.globalaffairs.ru/numbers/31/9483.html>. – Заглавие с экрана (дата обращения: 22.01.2007).

#### 4. Приложения

Приложение 1. Титульный лист

Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе
Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе
Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе
Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Московский государственный технический университет гражданской**  
**авиации» (МГТУ ГА)**

**МЕХАНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА АВИАТОПЛИВООБЕСПЕЧЕНИЯ И РЕМОНТА ЛА**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**  
**по дисциплине**  
**Химмотология и контроль качества ГСМ**

**Студент** \_\_\_\_\_  
(ФИО) \_\_\_\_\_ (дата, подпись)

**Преподаватель** \_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень, звание, ФИО)

**Замечания**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (дата) \_\_\_\_\_ (подпись)

**Работа допущена к защите** \_\_\_\_\_ (дата) \_\_\_\_\_ (подпись)

**Работа защищена** \_\_\_\_\_ (оценка) \_\_\_\_\_ (дата) \_\_\_\_\_ (подпись)

Москва 20



Приложение 3. Рамка для остальных страниц

Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подл. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	п