Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический

университет имени Г.Ф. Морозова»

**Методические указания**

**прохождения итоговой** **государственной аттестации:**

**ПОДГОТОВКЕ К СДАЧЕ ГОСЭКЗАМЕНА И выполнению выпускной квалификационной работы**

для магистров по направлению подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

Воронеж 2020

УДК 004

Лавлинский, В.В. Методические указания прохождения итоговой государственной аттестации, выполнению выпускной квалификационной работы и подготовке к сдаче госэкзамена для студентов по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] /В.В. Лавлинский, Зольников В.К., Евдокимова С.А., Оксюта О.В., Анциферова В.И./ М-во науки и высшего образования РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2020 г. –30 с.

# ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

## Область применения и требования к ИГА

В методических указаниях изложены основные требования к итоговой государственной аттестации (ИГА) для обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 – «Информационные системы и технологии».

Основной профессиональной образовательной программой (ОПОП), предусмотрены подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

При прохождении ИГА обучающие должны показать сформированность общекультурных и профессиональных компетенций, самостоятельно решать на современном уровне, задачи своей профессиональной деятельности в области, производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности, профессионально представлять специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

К итоговой государственной аттестации допускаются лица, в полном объеме выполнившие требования, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом ВГЛТУ.

Местом проведения государственной итоговой аттестации магистра направления подготовки 09.04.02 – «Информационные системы и технологии» является ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова».

# ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственный экзамен является одним из видов итоговой государственной аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО).

Цель государственного экзамена - оценка уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистра 09.04.02 - Информационные системы и технологии.

## 1.1 Требования подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

К государственному экзамену допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственному экзамену, во время его проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Программа государственного экзамена включает перечень вопросов всех **ФГОС** дисциплин.

## 1.2 Порядок проведения подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена.

1. Для допуска к сдаче ГЭ студент представляет в государственную аттестационную комиссию (ГАК) зачетную книжку, заверенную на всех страницах деканатом.

2. Студент, получивший на ГЭ оценку «неудовлетворительно» или не сдававший экзамен в назначенный срок отчисляется из ВУЗа в соответствии с установленным порядком.

3. Повторная сдача ГЭ в ВУЗе может быть проведена не ранее чем через три месяца и не более чем через пять лет после сдачи ГЭ впервые. Повторный ГЭ не может назначаться более двух раз.

4. Лицу, не сдавшему ГЭ по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, подтвержденных документально), предоставляется возможность сдачи ГЭ без отчисления из ВУЗа. В этом случае после подачи таким лицом заявления организуется дополнительное заседание государственной экзаменационной комиссии в установленные университетом сроки.

5. Перед экзаменом проводятся консультации по всем ФГОС дисциплинам.

**Процедура проведения государственного экзамена**

1. ГЭ проводится в устной форме.

2. Прием ГЭ проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии.

3. ГЭ проводится в форме выступления студента перед экзаменационной комиссией по вопросам, сформулированным в билете. При большом количестве экзаменующихся, допускается разбиение экзаменационной комиссии на подкомиссии.

4. В билет входят 4 вопроса и практическое задание, по одному из разделов программы ГЭ.

5. Экзаменующемуся предоставляется не менее 1 часа на подготовку и 15 минут на ответ**.** Во время проведения государственного экзамена студентам разрешается пользоваться справочной и другой нормативной литературой.

Перечень рекомендованной литературы раздел 5.

6. Прием государственного экзамена проводится на открытом заседании ГЭК при участии не менее двух третей членов ГЭК, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя.

При проведении государственного экзамена на каждого выпускника секретарем комиссии заполняется протокол с указанием номера индивидуального экзаменационного задания, перечня вопросов билета и результата его ответа.

В процессе подготовки ответа и после его завершения по всем вопросам экзаменационного билета студенту членами комиссии с разрешения ее председателя могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах перечня, вынесенного на экзамен.

После завершения ответа студента на все вопросы и объявления председателем комиссии окончания опроса экзаменуемого члены комиссии проставляют в своем протоколе оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по совокупности.

После проведения экзамена ГЭК на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента, анализирует проставленные членами комиссии оценки и проставляет каждому студенту согласованную оценку за экзамен по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Решение ГЭК о выставленных студентам оценках принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Постановления ГЭК оформляются протоколом сразу после закрытого заседания. В протоколе фиксируется: номер билета, перечень вопросов билета и результат его ответа, итоговая оценка за экзамен, вопросы и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, членами и секретарем комиссии.

7. По окончании ответов всех экзаменующихся на закрытом заседании экзаменационная комиссия определяет оценки выпускников. Результаты экзамена оцениваются по схеме «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

## 1. 3 Содержание государственного экзамена

Согласно государственного стандарта, ГЭ направлен на выявление теоретической подготовки выпускника к решению профессиональных задач. Перечень вопросов, выносимых на ГЭ (программа ГЭ), составлен в соответствии с этими требованиями.

Государственный экзамен включает вопросы по дисциплинам:

ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ, СИСТЕМНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ,

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

## 1.4 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

**ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ**

1. Наука. Цель науки. Объяснение и предвидение в науке. Особенность научного познания. Познавательная, мировоззренческая, производственная, технико-технологическая функции науки.
2. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения.
3. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности фактов.
4. Теоретический уровень научного знания. Теория. Структура развитой теории. Теоретические модели. Теоретические схемы. Фундаментальная теоретическая схема. Уравнения и абстрактные объекты теоретической схемы.
5. Теоретическое знание. Гипотетико-дедуктивный метод. Индукция. Критерий правильной индукции. Внутринаучный критерий.
6. Метод математической гипотезы. Применение метода математической гипотезы. Математическая экстраполяция. Математическая интерполяция.
7. Главные компоненты оснований науки. Идеалы и нормы исследования. Научная картина мира. Основания науки. Философские основания науки.
8. Разновидности научной картины мира Специальная научная картина мира. Функции научной картины мира. Фундаментальные области исследования.
9. Философские основания науки. Философские основания науки. Устойчивые структуры философских оснований. Основные аспекты, характеризующие философское познание.
10. Логика науки. Логические методы построения научных теорий. Дедукция. Конструктивно – генетический метод. Методология науки. Классификации методов научного познания. Общенаучные методы. Классификация методов науки по характеру получаемого продукта.
11. Общее понятие метода. Система методов научного исследования. Анализ. Аналогия. Дедукция. Индукция. Классификация. Моделирование. Наблюдение. Обобщение. Описание. Прогнозирование. Синтез. Эксперимент.
12. Классификация общенаучных методов. Уровни научного познания. Группы методов научного познания.
13. Система отличительных признаков науки. Метод выдвижения гипотетических моделей. Особый тип знания. Научный эксперимент. Предсказание поведения больших систем.
14. Методы исследования и их выбор. Подготовка к исследовательской работе. Теоретический анализ. Логика. Задача логики. Парадигма.
15. Научная задача. Типы задач и проблем в науке. Основания науки.
16. Приемы и методы исследования. Общелогические методы. Абстрагирование. Традукция.
17. Общенаучные методы. Формализация. Аксиоматический метод. Математическая логика. Аксиоматическая система. Гипотетико-дедуктивный метод. Логический метод.
18. Экстенсиональная трактовка логики эмпирических обобщений. Логико-позитивистская трактовка логической истины. Логика фактического рассуждения. Методы раскрытия неформальных процедур.
19. Требования к модальной логике. Математическое представление модельной логики.
20. Внутренняя валидность плана исследования План экспериментального исследования. Подлинные эксперименты. Квазиэксперименты.
21. Планы пассивного обсервационного исследования. Прогноз и классификация. Выборочные и опросные исследования. Количественный описательный план. Качественный описательный план. Угрозы внутренней валидности Инструментальная погрешность. Внешняя валидность и метаанализ.
22. Многомерный анализ. Логлинейные модели. Модели многомерного анализа. Математическая или структурная модель. Теоретический уровень моделей. Многомерные методы. Статистическая модель. Методы линейных моделей. Методы линейной композиции. Линейные структурные методы.
23. Методики выборочного исследования. Точность измерения. Данные, получаемые в результате измерений. Контроль в эксперименте. Контроль переменных в эксперименте. Экспериментальные планы.
24. Корреляционные методы. Квазиэкспериментальные планы. Роль статистического анализа. Эмпирическая проверка гипотез. Гипотеза.
25. Многообразие моделей (типология) по категории классификации. Первичные модели. Иерархия уровней в модельно – репрезентативной системе.

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Исследование информационных процессов и технологий методом системного анализа.
2. Исследование информационных процессов и технологий кибернетическим методом.
3. Исследование информационных процессов и технологий методом статистического анализа.
4. Исследование информационных процессов и технологий методом автоматов Мили.
5. Исследование информационных процессов и технологий методом автоматов Мура.
6. Исследование информационных процессов и технологий корреляционным методом.
7. Исследование информационных процессов и технологий регрессионным методом.
8. Исследование информационных процессов и технологий методом цепей Маркова (для дискретных систем).
9. Исследование информационных процессов и технологий методом цепей Маркова (для непрерывных систем).
10. Исследование информационных процессов и технологий методом сетей Петри.
11. Исследование информационных процессов и технологий методом нечёткой логики.
12. Исследование информационных процессов и технологий методом предикат.
13. Исследование информационных процессов и технологий методом фреймов.
14. Исследование информационных процессов и технологий методом лингвистических сетей.
15. Исследование информационных процессов и технологий методом экспертных оценок.
16. Исследование информационных процессов и технологий методом количественных оценок.
17. Исследование информационных процессов и технологий методом качественных оценок.
18. Исследование информационных процессов и технологий методом Паретто.
19. Исследование информационных процессов и технологий методом быстрого преобразования Фурье.
20. Исследование информационных процессов и технологий методом вейвлет-преобразований.
21. Исследование информационных процессов и технологий методом оценки системы массового обслуживания.
22. Исследование информационных процессов и технологий методом имитационного моделирования.
23. Моделирование информационных процессов и технологий стохастических систем.
24. Моделирование информационных процессов и технологий систем массового обслуживания.
25. Моделирование информационных процессов и технологий динамических систем.

**СИСТЕМНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

1. Обзор истории системной инженерии, её предмет.
2. Место системной инженерии в процессе разработки и эксплуатации информационных систем.
3. Связь системной инженерии с программной инженерией и управлением проектами.
4. Процессы управления системной инженерией.
5. Стандарты системной инженерии.
6. Системный подход и системное мышление.
7. Понятие системы. Элемент системы. Виды систем.
8. Множественность групп описаний системы.
9. Функция – конструкция – процессы – материал, эволюция, соотношение между системным мышлением и системной инженерией.
10. Жизненный цикл системы.
11. Форма жизненного цикла системы и ее выбор.
12. Описание жизненного цикла.
13. Типовые варианты жизненного цикла разных систем.
14. Инженерная и менеджерская группы описаний жизненного цикла систем.
15. Характеристика практик жизненного цикла, их состав.
16. Практики системной инженерии, необходимость выбора метода и инструментов.
17. Краткая характеристика практик системной инженерии.
18. Инженерия требований. Понятие об инженерии требований.
19. Виды требований: требования заинтересованных сторон, требования к системе, требования логической архитектуры, требования физической архитектуры, нефункциональные требования.
20. Наборы требований, их критерии хорошей сформулированности.
21. Виды наборов требований (различные спецификации, концепция операций).
22. Трассировка требований к результатам верификации и валидации.
23. Моделирование и эксперимент как методы проведения системных исследований.
24. Теория подобия – методология обоснования применения моделей, эксперимент – средство построения моделей.
25. Разработка требований к программным средствам.

**Примерные практические задания для магистров на госэкзамен**

**Общелогические задачи**

1. Построить таблицу истинности для формулы A/\ (B \/ *¬*B /\*¬*C).
2. Построить таблицу истинности и определить истинность логического выражения F(А, В) = (А\/ В)/\(¬А\/¬В).
3. Построить таблицу истинности для логического выражения F=(A\/B)/\¬С
4. Построить таблицу истинности и определить истинность формулы: F = ((С \/В)   В) */\* (А */\* В) => В.
5. Какие из этих предложений являются высказываниями?

1. Москва – столица России

2. Студент математического факультета педагогического университета

3. Треугольник АВС подобен треугольнику А’В’С’

4. Луна есть спутник Марса

5. Кислород – газ

6. Каша – вкусное блюдо

7. Математика – интересный предмет

8. Железо тяжелее свинца

9. Треугольник называется равносторонним, если все его стороны равны

10. Сегодня плохая погода

11. Река Ангара впадает в озеро Байкал

12. Который час?

13. Красиво!

1. Составить сложное высказывание, используя простые:

А=«Сейчас идет дождь»

В=«Форточка открыта» с помощью логических связок

1. A и B

2. A или не B

3. если A, то B

4. не A и B

5. A тогда и только тогда, когда B

1. Указать, какие из высказываний истинны, какие – ложны, а какие относятся к числу тех, истинность которых трудно или невозможно установить:

1. Солнце есть спутник Земли

2. 2+3=4

3. Сегодня отличная погода

4. В романе Л.Н. Толстого «Война и мир» 3 432 536 слов

5. Санкт–Петербург расположен на Неве

6. Музыка Баха слишком сложна

7. Первая космическая скорость равна 7.8 км/сек

8. Железо – металл

9. Если один угол в треугольнике прямой, то треугольник будет тупоугольным

10. Если сумма квадратов двух сторон треугольника равна квадрату третьей,    то он прямоугольный

1. Записать рядом с высказыванием его вид (общее, частное, единичное):

1. Некоторые мои друзья собирают марки.

2. Все лекарства неприятны на вкус.

3. Некоторые лекарства приятны на вкус.

4. Я — последняя буква в алфавите.

1. Решить логическую задачу средствами алгебры логики

Трое друзей, болельщиков автогонок "Формула-1", спорили о результатах предстоящего этапа гонок.

— Вот увидишь, Шумахер не придет первым, — сказал Джон. Первым будет Хилл.

— Да нет же, победителем будет, как всегда, Шумахер, — воскликнул Ник. — А об Алези и говорить нечего, ему не быть первым.

Питер, к которому обратился Ник, возмутился:

— Хиллу не видать первого места, а вот Алези пилотирует самую мощную машину.

По завершении этапа гонок оказалось, что каждое из двух предположений двоих друзей подтвердилось, а оба предположения третьего из друзей оказались неверны. Кто выиграл этап гонки?

1. Решить логическую задачу табличным способом

В симфонический оркестр приняли на работу трёх музыкантов: Брауна, Смита и Вессона, умеющих играть на скрипке, флейте, альте, кларнете, гобое и трубе.

Известно, что:

Смит самый высокий;

играющий на скрипке меньше ростом играющего на флейте;

играющие на скрипке и флейте и Браун любят пиццу;

когда между альтистом и трубачом возникает ссора, Смит мирит их;

Браун не умеет играть ни на трубе, ни на гобое.

На каких инструментах играет каждый из музыкантов, если каждый владеет двумя инструментами?

1. Решить логическую задачу с помощью рассуждений

Вадим, Сергей и Михаил изучают различные иностранные языки: китайский, японский и арабский. На вопрос, какой язык изучает каждый из них, один ответил: "Вадим изучает китайский, Сергей не изучает китайский, а Михаил не изучает арабский". Впоследствии выяснилось, что в этом ответе только одно утверждение верно, а два других ложны. Какой язык изучает каждый из молодых людей?

1. Решить логическую задачу с помощью рассуждений

Министры иностранных дел России, США и Китая обсудили за закрытыми дверями проекты соглашения о полном разоружении, представленные каждой из стран. Отвечая затем на вопрос журналистов: "Чей именно проект был принят?", министры дали такие ответы:

Россия — "Проект не наш, проект не США";  
США — "Проект не России, проект Китая";  
Китай — "Проект не наш, проект России".

Один из них (самый откровенный) оба раза говорил правду; второй (самый скрытный) оба раза говорил неправду, третий (осторожный) один раз сказал правду, а другой раз — неправду.

Определите, представителями каких стран являются откровенный, скрытный и осторожный министры.

1. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | F |
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |

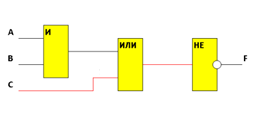
Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.

Какое выражение соответствует F?

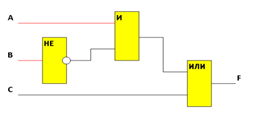
* 1. ¬X/\¬Y/\Z
  2. ¬X\/¬Y\/Z
  3. X\/Y\/¬Z
  4. X\/Y\/Z

**Решение задач с логическими схемами:**

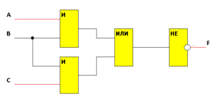
1. Заполнить таблицу истинности для логической схемы



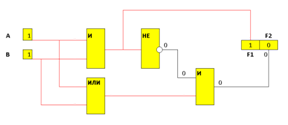
1. Заполнить таблицу истинности для логической схемы



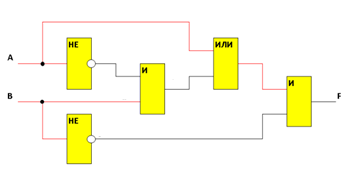
1. Заполнить таблицу истинности для логической схемы



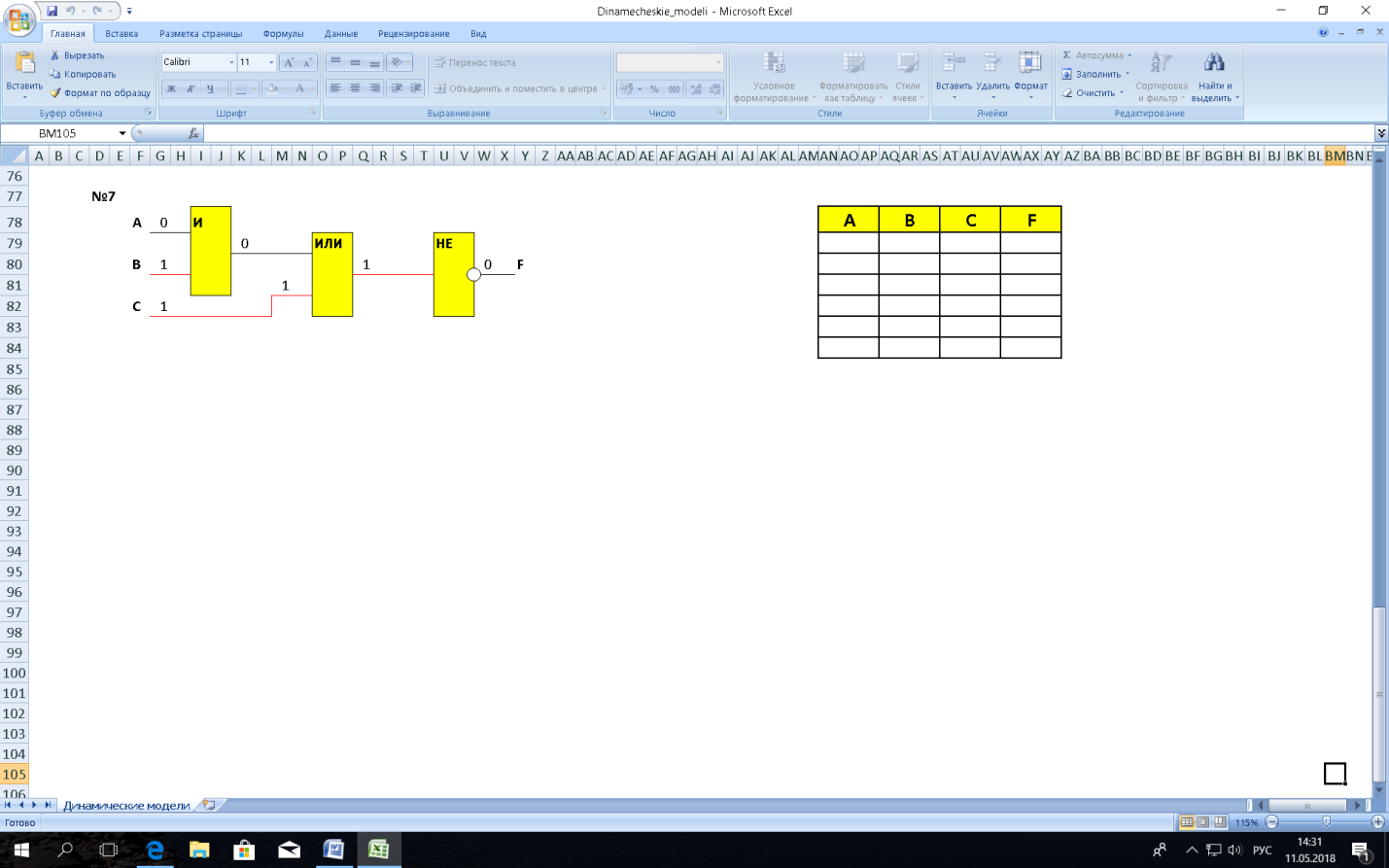
1. Заполнить таблицу истинности для логической схемы



1. Заполнить таблицу истинности для логической схемы



1. Заполнить таблицу истинности для логической схемы



**Решение задач научным методом:**

1. Для исходных данных рассчитать линейные значения интерполяционных точек для х с неопределёнными значениями у. Записать общие формулы линейных функций для интервалов, где находятся интерполируемые точки.

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | **y** |
| 0 | -0,2 |
| 0,1 |  |
| 0,2 | 0,1 |
| 0,3 |  |
| 0,4 | 0,2 |
| 0,5 |  |
| 0,6 | 0,4 |

1. Для исходных данных рассчитать квадратичные значения интерполяционных точек для х с неопределёнными значениями у.

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | **y** |
| 20 | 7,4 |
| 30 | 10,2 |
| 40 | 14,5 |
| 24 |  |
| 27 |  |
| 32 |  |
| 38 |  |

1. Для исходных данных рассчитать квадратичные значения интерполяционных точек для х с неопределёнными значениями у.

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | **y** |
| 0,2 | 0,1 |
| 0,4 | 0,2 |
| 0,6 | 0,4 |
| 0,23 |  |
| 0,37 |  |
| 0,46 |  |
| 0,54 |  |

1. Для исходных данных рассчитать интерполяцию кубическим сплайном для х с неопределёнными значениями у.

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | **y** |
| 2 | 3 |
| 5 | 9 |
| 8 | 3 |
| 12 | 8 |
| 17 | 12 |
| 4 |  |
| 6 |  |
| 10 |  |
| 15 |  |

1. Для исходных данных рассчитать линейные значения интерполяционных точек для х с неопределёнными значениями у. Записать общие формулы линейных функций для интервалов, где находятся интерполируемые точки.

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | **y** |
| 0 | 3,3 |
| 10 | 5 |
| 20 | 7,4 |
| 24 |  |
| 26 |  |
| 30 | 10,2 |
| 32 |  |
| 40 | 14,5 |
| 50 | 19,7 |
| 60 | 26 |
| 80 | 39 |
| 100 | 56 |

1. При заданных условиях методом квадратичной интерполяции однозначно определить коэффициенты полинома второй степени, если

В билет входят 3 вопроса, по одному из каждой дисциплины и практическое задание. Образец билета государственного экзамена содержится в приложении 1.

## Требования к ВКР и её содержание

Выпускная квалификационная работа магистра по направлению подготовки 09.04.02 - Информационные системы и технологии должна представлять собой теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных частных научных задач.

***Тематика выпускных квалификационных работ должна***:

- быть направлена на решение актуальных профессиональных задач, соответствовать современному состоянию и перспективам развития информационных технологий;

- обладать элементами новизны, при этом допускается обобщение и развитие положений выполненных ранее исследовательских выпускных квалификационных работ магистра;

- иметь возможность представлять и обрабатывать экспериментальные данные в процессе работы над ВКР;

- отвечать запросам, интересам и потребностями предприятия.

**Основные направления исследований в магистерской диссертации** студентов дневной и заочной форм обучения по направлению подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии:

1. Исследование методов формирования обучающих и дистанционных технологий.
2. Исследование методов формирования электронной компонентной базы.
3. Исследование методов логистического и оптимизационного управления в различных предметных областях.

***Минимальные требования к выпускной квалификационной работе магистра***

1. Иметь актуальную тему исследований, позволяющую проводить вопросы, связанные с полным циклом постановки и проведения научного эксперимента
2. Иметь четкую постановку научной задачи с обоснованными исходными данными для выполнения задачи и выбранным методом её решения
3. Иметь результаты проведённых исследований и рекомендации по дальнейшему использованию этих результатов

**Для написания и оформления выпускной квалификационной работы** студентам необходимо сформировать следующую структуру, которая должна иметь оглавление:

Введение

1. Анализ состояния исследуемой предметной области (применительно к теме ВКР)

1.1 Анализ исследуемых исходных данных для постановки экспериментов (применительно к теме ВКР)

1.2 Анализ существующих методов для проведения исследований, применительно к имеющимся исходным данным (применительно к теме ВКР)

1.3 Анализ существующих математических моделей для обработки исходных данных и оценки адекватности полученных результатов (применительно к теме ВКР)

2. Применение метода исследований для конкретных исходных данных

2.1. Разработка алгоритма использования метода исследований для выбранных исходных данных (применительно к теме ВКР)

2.2. Разработка и применение математической модели для оценки исходных данных (интерполяция данных, экстраполяция данных, прогноз, оценка)

2.3 Разработка имитационной модели для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.4 Применение численных методов решения научных задач (применительно к теме ВКР)

2.5 Применение методов Марковских цепей для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.6 Применение методов системы массового обслуживания для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.7 Применение методов графов для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.8 Применение метода сетей Петри для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.9 Применение методов автоматов (автоматы Мили, автоматы Мура) для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.10 Применение методов нечёткой логики для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.11 Применение методов нейронных сетей для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.12 Применение методов Парето для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.13 Применение методов семантических сетей для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.14 Применение методов статистической обработки для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.15 Применение методов цифровой обработки сигналов для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.16 Применение методов вейвлет преобразований для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.17 Применение методов быстрого преобразования Фурье для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.18 Применение методов линейного программирования для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

2.19 Применение динамических методов моделирования для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)

3. Оценка результатов исследований (применительно к теме ВКР)

3.1. Описание полученных результатов

3.2. Оценка адекватности результатов (на основе выбранного метода)

Заключение

В оглавлении разделы 1.1-1.3 являются обязательными для всех применительно к теме ВКР.

Разделы 2.1-2.2 являются обязательными для всех применительно к теме ВКР.

Разделы 2.3-2.19 определяются руководителями ВКР (не более двух).

Разделы, связанные с применением конкретного метода исследований и его применением к имеющимся исходным данным, может быть расширен руководителем магистерской диссертации (может быть использован метод не входящий в перечень 2.3-2.19).

Разделы 3.1-3.2 обязательны для всех.

**Введение** магистерской диссертации должно включать структуру, аналогичную структуре диссертационных исследований, на степень кандидата или доктора наук:

Актуальность темы исследования.

Степень разработанности темы исследования.

Цель диссертационного исследования

Задачи диссертационного исследования

Объект исследования.

Предмет исследования.

Научная новизна (если таковая имеется)

Результаты, характеризующиеся научной новизной.

Теоретическая значимость работы

Практическая значимость

Методология и методы исследования.

Степень достоверности результатов.

Апробация результатов.

Публикации.

Объем и структура работы.

Таким образом, во **введении** должна быть сформулирована актуальность темы; определены цель и задачи исследования; обоснована новизна работы, практическая значимость работы; сформированы необходимые данные по публикациям и структуре работы.

**1.1 Анализ исследуемых исходных данных для постановки экспериментов (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе должны быть отражены быть отражены и описаны все имеющиеся данные, которые могут быть использованы для описания исследуемого процесса, явления, объекта.

Анализ должен быть проведён исходя из определения вида зависимостей данных (линейной, нелинейной), типа данных (количественный, качественный) и т.п.

Результатом может быть:

представление параметров в виде зависимостей функций вероятностей (например, нормальный (Гауссов) закон распределения);

экспоненциальный закон распределения;

логарифмический закон распределения и т.п. описываемого (исследуемого) процесса, явления, объекта.

**1.2 Анализ существующих методов для проведения исследований, применительно к имеющимся исходным данным (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе должны быть правильно выбраны методы работы с данными и проанализированы на возможность их использования для конкретной задачи магистерской диссертации.

Методы выбираются в соответствии с видом зависимостей и типом данных.

Грубейшей ошибкой является выбор линейных методов оценки для нелинейных данных без соответствующей постановки задач (например, если нет необходимости именно в этих исследованиях и оценки такой погрешности при сокращении времени расчётов), и наоборот.

Анализ должен быть проведён на соответствие метода исследований и вида зависимостей данных и типа данных.

**1.3 Анализ существующих математических моделей для обработки исходных данных и оценки адекватности полученных результатов (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе должны быть проанализированы математические модели, используемые другими авторами при решении аналогичных задач, степень разработанности темы и оценки результатов решений при аналогичных исследованиях и решениях подобного рода задач.

Модели выбираются в соответствии с поставленной исследовательской задачей и выбранным методом её решения в магистерской диссертации.

Анализ первой главы ВКР должен завершаться подтверждением **АКТУАЛЬНОСТИ** ТЕМЫ ВКР, формулировкой **ЦЕЛИ И ЗАДАЧ** ВКР.

**2.1. Разработка алгоритма использования метода исследований для выбранных исходных данных (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе должны быть разработан алгоритм (алгоритмы), описывающий ход проведения эксперимента, использование выбранного метода с целью получения результата с ограничениями (погрешностями) для него.

Алгоритм разрабатывается для конкретных исходных данных и метода, выбранных в магистерской диссертации.

**2.2. Разработка и применение математической модели для оценки исходных данных (интерполяция данных, экстраполяция данных, прогноз, оценка)**

В данном разделе должна быть представлена математическая модель применительно к исходным данным и ограничениями (погрешностями) для неё.

**2.3 Разработка имитационной модели для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должна быть представлена имитационная модель (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) применительно к исходным данным и ограничениями (погрешностями) для неё.

**2.4 Применение численных методов решения научных задач (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должен быть реализован хотя бы один из численных методов решения научных задач (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) применительно к исходным данным и ограничениями (погрешностями) для них.

**2.5 Применение методов Марковских цепей для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должна быть составлена система дифференциальных уравнений. Решена задача на основе метода Марковских цепей применительно к необходимости нахождения вероятностей состояний применительно к стохастическим системам (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с описываемыми исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.6 Применение методов системы массового обслуживания для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должна быть составлена система массового обслуживания для оценки вероятностей отказов заявок в работе стохастических систем (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с описываемыми исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.7 Применение методов графов для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должен быть составлен граф для оценки структуры, вероятностей отказов элементов в зависимости от их подсоединения (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) или исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.8 Применение метода сетей Петри для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должна быть составлена сеть Петри для оценки причинно-следственных связей, вероятностей условных переходов из одного состояния в другое для условно-событийных систем (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с описываемыми исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.9 Применение методов автоматов (автоматы Мили, автоматы Мура) для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должно быть составлено графическое, табличное или матричное представление автоматов Мили или Мура для оценки дискретно-детерминированных или непрерывно-детерминированных систем (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с описываемыми исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.10 Применение методов нечёткой логики для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должен быть выбран конкретный метод (например, Сугено), определены входные и выходные логические переменные, определены функции принадлежности, разработаны правила принятия решений для систем, имеющих условия априорной неопределённости (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с описываемыми исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.11 Применение методов нейронных сетей для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должен быть обоснован выбор вида нейронной сети, количества слоёв нейронной сети, количества нейронов в том или ином слое, описаны математически используемые в нейронной сети для систем распознавания, обучения с элементами искусственного интеллекта с учётом условий априорной неопределённости (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с описываемыми исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.12 Применение методов Парето для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должен быть реализован метод Парето для перевода значений параметров из качественных в количественные для описательных систем (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.13 Применение методов семантических сетей для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должны быть расписаны интенсионалы и экзенсионалы семантической сети, описаны правила принятия решений для интеллектуальных систем (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.14 Применение методов статистической обработки для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должны быть рассчитаны математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратические отклонения и другие критерии оценок для стохастических систем (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.15 Применение методов цифровой обработки сигналов для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должны быть выбраны и по ним определены критерии оценок для непрерывных сигналов (речи, звуков и т.п.) в системах (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.16 Применение методов вейвлет преобразований для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должны быть выбраны и по ним определены критерии оценок для непрерывных сигналов (речи, звуков и т.п.), графических образов (картин, фотографий и т.п.) в системах (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.17 Применение методов быстрого преобразования Фурье для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должны быть выбраны и по ним определены критерии оценок для непрерывных сигналов (речи, звуков и т.п.), графических образов (картин, фотографий и т.п.) в системах (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.18 Применение методов линейного программирования для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должны быть выбраны и по ним определены количество критериев, по которым осуществляются ограничения для решения задач линейной оптимизации в системах (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**2.19 Применение динамических методов моделирования для решения научной задачи в соответствии с исходными данными (применительно к теме ВКР)**

В данном разделе (если в нем есть необходимость при решении поставленной задачи) должны быть выбраны методы моделирования для описания динамических систем (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C) с исходными данными и ограничениями (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации.

**3. Оценка результатов исследований (применительно к теме ВКР)**

**3.1. Описание полученных результатов**

В данном разделе должны быть представлены результаты решения задач выбранным методом для исходных данных и выбранных ограничений (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C).

Результаты могут быть представлены в виде численных значений, графиков, диаграмм, таблиц.

**3.2. Оценка адекватности результатов (на основе выбранного метода)**

В данном разделе должны быть отражена оценка адекватности полученных результатов, их погрешности, вероятности, диапазоны применимости разработанных моделей для исходных данных и выбранных ограничений (погрешностями) в первых главах магистерской диссертации (в Excel, MathCad, MatLab, Delphi, C).

Результаты могут быть представлены в виде численных значений, графиков, диаграмм, таблиц.

Может быть выбран метод оценки хи-квадрат.

**Заключение**

Должно отражать результаты решения поставленных в начале ВКР задач, и что они позволили сделать.

Также количество результатов должно совпадать с количеством исследовательских задач.

Например:

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**В работе получены следующие основные результаты:**

1. **Выявлены факторы**, влияющие на особенность осуществления угроз НСД в процессе эксплуатации информационных систем специального назначения и проанализированы существующие методы, применяемые для оценки рисков нарушения информационной безопасности в них с целью минимизации критерия времени на осуществление анализа, **что позволило построить** модель анализа злоумышленника, осуществляющего реализацию угроз НСД, **и определить** качественные показатели пользователей ИС СН для заданной частоты (динамики) их смены, а также определить вероятностно-временные характеристики процессов НСД.

Магистрант со своим научным руководителем сами определяют отношение количества страниц по каждой главе. Тем не менее, общее количество страниц ВКР должно быть в пределах 70-90 страниц. Страницы считаются от титульного листа до последней страницы списка источников литературы (включительно).

Также следует учесть, что литература, на которую ссылается магистр в своей пояснительной записке, должна быть желательно 5-летней давности, а количество источников должно быть не менее 65.

**Структура доклада**

Доклад по теме выпускной квалификационной работы готовится студентом к публичной защите ВКР совместно с руководителем. Доклад должен обладать логичностью изложения и содержать следующие сведения:

- тему выпускной квалификационной работы;

- актуальность темы и её обоснованность; степень разработанности темы исследования;

- цель и задачи ВКР, диссертационного исследования, объект исследования, предмет исследования;

- содержание решения каждой поставленной задачи, научная новизна (если таковая имеется), результаты, характеризующиеся научной новизной, теоретическая значимость работы;

- основные результаты выполненной ВКР: практическая значимость, методология и методы исследования, степень достоверности результатов.

Выступление с докладом должно занимать 10-15 минут и сопровождаться презентацией, выполненной при помощи современных средств визуального представления информации, снабженной иллюстрациями, отражающими основные результаты ВКР.

После завершения доклада студент отвечает на вопросы председателя и членов ГЭК и всех присутствующих на публичной защите.

**Требования к оформлению работы**

Согласно ГОСТ 7.0.11-2011 «СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата A4. Страница с текстом должна иметь левое поле 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Работа брошюруется.

Цвет шрифта – черный. Размер шрифта (кегль) – 14 pt. Тип шрифта –Times New Roman.

Междустрочный интервал – полуторный. Выравнивание текста – по ширине, автоматический перенос.

Размер абзацного отступа – 1,25 см.

Подчеркивание, а также жирное исполнение заголовков, отдельных слов и т.п. в тексте, в таблицах и рисунках, с целью их выделения, не разрешается.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в центре верхнего поля листа без точки (расстояние от края листа до колонтитула 10 мм). Размер шрифта (кегль) – 11. Тип шрифта – Times New Roman.

Титульный лист и бланк индивидуального задания включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не ставится.

Для того, чтобы удалить номер с первой страницы документа, во вкладке «Файл» основного меню выберите строку «Параметры страницы» и кликните по ней левой клавишей мыши. В открывшемся окне зайдите во вкладку «Источник бумаги». Найдите во вкладке надпись «Различать колонтитулы», под ней, напротив строки «Первой страницы», поставьте галочку. После этого номер с первой страницы будет удален. При этом нумерация страниц будет начинаться на второй странице с цифры «2». Все страницы, начиная с 3-й, нумеруются.

*Оформление заголовков*

Текст основной части текстового документа студенческой работы может быть разбит на следующие структурные части: разделы и подразделы, а подразделы в свою очередь могут иметь пункты и реже – подпункты. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего текста, обозначенные арабскими цифрами без точки, а подразделы, пункты (подпункты) – в пределах каждого раздела. Номера подразделов и пунктов (подпунктов) состоят из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками и без точки в конце, например, 1.1, 1.2, 1.3, или 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д. Если раздел или подраздел имеет только один пункт (подпункт), то нумеровать пункт (подпункт) не следует.

Каждый раздел текста должен начинаться с новой страницы. Заголовки разделов, подразделов, пунктов записывают строчными буквами, кроме первой прописной и располагаются посередине строки. В заголовках разделов, подразделов, пунктов переносы слов и подчеркивания не допускаются. Точки в конце заголовков не ставятся, причем, если заголовок состоит из двух и более предложений, то их разделяют точками.

Заголовки отделяют от текста сверху и снизу одной пропущенной строкой.

Наименования структурных элементов текстового документа:   
ОГЛАВЛЕНИЕ (СОДЕРЖАНИЕ), ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ) и   
ПРИЛОЖЕНИЕ располагают в середине строки без точки в конце, отделяют от текста строкой и печатают прописными буквами.

Пример оформления заголовков основной части текста представлен в приложении Д.

*Оформление оглавления*

После листа с индивидуальным заданием помещается оглавление, которое включает все заголовки с указанием номеров страниц, на которых они помещены. Пример оглавления приведен в Приложении Е.

*Оформление рисунков*

К рисункам относятся все графические изображения (схемы, графики, фотографии, рисунки). 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. В последнем случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например: Рисунок 1.1). Название рисунка следует помещать под рисунком посередине, как и сам рисунок. Слово «Рисунок» пишется полностью. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации (мелкие рисунки), размещенные непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок. После слова «Рисунок 2» пишется название. В этом случае подпись должна выглядеть так: «Рисунок 2 – Название». Точка в конце названия не ставится.

Ссылка на рисунок указывается следующим образом: Контекстная диаграмма представлена на рисунке 1.1.

Если в работе есть приложения, то рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением впереди обозначение приложения (например: Рисунок А.3).

*Оформление таблиц*

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). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением впереди обозначения приложения (например: Таблица В.2). Слово «Таблица» пишется полностью. Наличие у таблицы собственного названия обязательно. Название таблицы следует помещать над таблицей с абзацным отступом 1,25 см, как и рисунок, форматирование – как и у обычного текста. Точка в конце названия не ставится.

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1).

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе. Пример оформления таблиц показан ниже.

Таблица 1.1 – Стрелки контекстной диаграммы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Имя стрелки | Описание стрелки |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

Продолжение таблицы 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

*Оформление приложений*

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. 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. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например: ПРИЛОЖЕНИЕ B). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и О. Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы и т.д., которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. *Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.*

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Примеры библиографических описаний для составления библиографических списков к различным видам изданий (ГОСТ 7.1 – 2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления)

Книга одного, двух или трех авторов

1. Шаталов, В. Г. Лесные мелиорации [Текст] : учебник / В. Г. Шаталов. – Воронеж : Квадрат, 1997. – 220 с.

2. Артюховский, А. К. Лекарственные растения (учет, сбор и использование) [Текст] : учебное пособие / А. К. Артюховский, А. Т. Козлов. – Воронеж, 1999. – 175 с.

3. Бычков, В. П. Малое предпринимательство на автомобильном транспорте [Текст] : учебное пособие / В. П. Бычков, В. И. Янышев, Н. В. Казанцева. – Воронеж, 2000. – 169 с.

Книга четырех и более авторов

4. Технический сервис. Система технического обслуживания и ремонта лесозаготовительной техники [Текст] : учебное пособие / В. В. Бычков [и др.]. – М. : МГУЛ, 1999. – 90 с.

Методические указания

5. Курьянова, Т. К. Древесиноведение и сушка древесины [Текст] : метод. указания и контрол. задания для студентов заоч. обучения специальности 080502 – Экономика и управление на предприятиях лесного комплекса / Т. К. Курьянова, А. Д. Платонов. – Воронеж, 2000. – 24 с.

Нормативно-технические документы (ГОСТы)

6. ГОСТ 13856 - 87. Семена граба, липы и других древесных пород [Текст]. **–** Введ. 1988-03-01. **–** М. : Изд-во стандартов, 1989. – 6 с.

Электронные ресурсы. Интернет

7. Электронный каталог автомобилей (все об автомобилях) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.autorelease.narod.ru. – Загл. с экрана. ­­

8. Охрана труда. Техника безопасности (портал информационной поддержки охраны труда и техники безопасности) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: www.tehbez.ru. – Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Пример оформления заголовков основной части текста пояснительной записки

1 Наименование раздела

продолжение наименования раздела

1.1 Наименование подраздела

продолжение наименования подраздела

1.1.1 Наименование пункта

продолжение наименования пункта

1.1.1.1 Наименование подпункта

продолжение наименования подпункта

Текст подпункта (пункта, подраздела, раздела) … продолжение текста  
продолжение текста …

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Оформление оглавления пояснительной записки

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1 Название 4

1.1 Название 4

1.2 Название 6

2 Название 8

2.1 Название 8

2.2 Название 12

3 Название 18

3.1 Название 18

3.2 Название 21

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 24

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 25

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Название 26