

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

Архитектурно-строительный факультет

Кафедра оснований и фундаментов

СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Методические указания

к выполнению расчетно-графической и курсовой работы
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство,
направленность «Архитектурное проектирование,
реконструкция и геотехническое строительство»

Краснодар
КубГАУ
2019

Составитель: **В. А. Демченко**

Специальные разделы высшей математики : метод. указания к выполнению расчетно-графической и курсовой работы / сост. В. А. Демченко. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 30 с.

В методических указаниях рассматриваются вопросы подготовки и защиты расчетно-графической и курсовой работы. Приводятся основные положения по структуре и содержанию, выбору тем, а также оформлению работ.

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность «Архитектурное проектирование, реконструкция и геотехническое строительство» (очной и заочной форм обучения).

Рассмотрено и одобрено методической комиссией архитектурно-строительного факультета Кубанского ГАУ, протокол № 6 от 20.02.2019.

Председатель
методической комиссии

М. И. Шипельский

- © Демченко В. А.,
составление, 2019
- © ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ПОДГОТОВКА И ВЫПОЛНЕНИЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.....	6
1.1 Общие положения	6
1.2 Выбор и утверждение темы расчетно-графической работы	6
1.3 Перечень примерных тем расчетно-графической работы	7
1.4 Структура и содержание расчетно-графической работы	8
1.5 Этапы выполнения расчетно-графической работы	9
2 ПОДГОТОВКА И ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	11
2.1 Общие положения	11
2.2 Выбор и утверждение темы курсовой работы	11
2.3 Перечень примерных тем курсовой работы	12
2.4 Структура и содержание курсовой работы.....	14
2.5 Этапы выполнения курсовой работы	14
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТ	16
3.1 Общие положения	16
3.2 Разметка страницы	16
3.3 Оформление текста	17
3.4 Оформление рисунков (иллюстраций).....	18
3.5 Оформление таблиц	19
3.6 Оформление формул (уравнений)	20
3.7 Оформление ссылок.....	21
3.8 Оформление списка использованных источников ...	21
3.9 Оформление приложений.....	22
4 ЗАЩИТА И ОЦЕНКА РАБОТ	23
4.1 Порядок защиты расчетно-графической работы	23
4.2 Критерии оценивания расчетно-графической работы	23

4.3	Порядок защиты курсовой работы	25
4.4	Критерии оценивания курсовой работы	25
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Формы титульных листов	28

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Специальные разделы высшей математики» (индекс Б1.Б.03) входит в базовую часть Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Целью методических указаний является оказание помощи обучающимся при подготовке и защите расчетно-графической и курсовой работы.

В методических указаниях приведены общие сведения о структуре и содержании расчетно-графической и курсовой работы, этапах их выполнения, а также требования к оформлению и защите работ.

1 ПОДГОТОВКА И ВЫПОЛНЕНИЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1.1 Общие положения

Целью расчетно-графической работы является закрепление теоретических знаний, а также развитие навыков по составлению математических моделей исследуемых задач и их решению. Задания, рассматриваемые в работе, имеют прикладной характер и формулируются с учетом строительной направленности.

Задачами расчетно-графической работы являются:

- формирование и развитие навыков составления математических моделей исследуемых задач;
- углубление навыков по применению изучаемых математических методов к решению задач;
- овладение современным программным обеспечением в ходе решения поставленных задач;
- развитие навыков работы с учебной и методической литературой;
- формирование навыков самостоятельной работы обучающегося, способности формулировать и излагать выводы по полученным результатам.

Расчетно-графическая работа выполняется обучающимся по индивидуальному заданию, выданному ведущим преподавателем и в установленные графиком сроки.

1.2 Выбор и утверждение темы расчетно-графической работы

Тема, как правило, выбирается обучающимся из списка основных тем и согласовывается с ведущим преподавателем. По одной и той же теме могут выполняться две и более расчетно-графических работы в одной группе. В этом случае ве-

дущий преподаватель обязан сформулировать различные исходные данные к задачам.

Кроме того, по согласованию с ведущим преподавателем тема расчетно-графической работы может быть выбрана обучающимся самостоятельно. Например, тема может определяться направлением выпускной квалификационной работы.

1.3 Перечень примерных тем расчетно-графической работы

Основные темы расчетно-графических работ:

1. Расчет однопролетной балки на действие периодической поперечной нагрузки.
2. Расчет двухпролетной балки на действие периодической поперечной нагрузки.
3. Расчет колонны на действие периодической продольной нагрузки.
4. Расчет колонны на действие периодической скручивающей нагрузки.
5. Расчет фермы на действие периодической нагрузки.
6. Расчет рамы на действие периодической нагрузки.
7. Расчет вентиляции помещений производственного здания.
8. Расчет вентиляции помещений административного здания.
9. Расчет вентиляции помещений жилого здания.
10. Расчет вентиляции помещений здания сельскохозяйственного назначения.
11. Расчет депрессионной кривой.
12. Изменение во времени средней температуры здания.
13. Колебания отдельного фундамента при действии периодической нагрузки.
14. Колебания отдельного виброизолированного фундамента при действии периодической нагрузки.

15. Колебания одноэтажного здания при горизонтальном перемещении основания, подчиняющегося гармоническому закону.

16. Колебания двухэтажного здания при горизонтальном перемещении основания, подчиняющегося гармоническому закону.

17. Колебания трехэтажного здания при горизонтальном перемещении основания, подчиняющегося гармоническому закону.

18. Определение предельной нагрузки, приложенной к штампу на песчаном основании.

19. Определение предельной нагрузки, приложенной к штампу на глинистом основании.

20. Расчет изменения во времени распределения температуры в однородной стене при изменении температуры внутреннего и наружного воздуха.

21. Расчет изменения во времени осадки фундамента в условиях процесса фильтрационной консолидации.

22. Расчет изменения во времени давления грунта на подпорную стену.

1.4 Структура и содержание расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа включает в себя формулировку условий задач, описание теоретического материала к ним, выполнение расчетов, а также анализ результатов и формулирование выводов.

Типовое содержание расчетно-графической работы:

- титульный лист;
- оглавление;
- условия для каждой задачи;
- теоретическая часть для каждой задачи;
- расчетная часть для каждой задачи;
- выводы для каждой задачи;

- список использованных источников;
- приложения.

Условие задачи должно содержать формулировку в соответствии с заданием и расчетную схему при ее наличии.

В теоретической части излагается материал, на котором основано решение задачи. Этот материал должен включать в себя основные определения, уравнения, формулы и описание методов решения.

В расчетной части приводится полное решение задачи. Решение должно включать в себя подробно оформленные вычисления, сведение результатов в табличную форму и построение графиков или диаграмм.

В выводах к задаче должны быть сформулированы утверждения, сделанные на основе анализа результатов расчета, касающиеся общих причинно-следственных связей и наблюдаемых тенденций.

В приложениях размещается материал, отсутствующий в текстовой части, но требующийся для сохранения полноты работы. К такому материалу относится, например, задание, выданное ведущим преподавателем, большие таблицы (более 1 листа), серия графиков и диаграмм и другая однотипная объемная информация.

1.5 Этапы выполнения расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа выполняется в соответствии с установленным графиком. График предусматривает разделение всего срока, отведенного на работу, на отдельные этапы.

Можно выделить следующие основные этапы подготовки и выполнения расчетно-графической работы:

- выбор темы;
- получение задания;
- сбор и анализ информации по тематике решаемых задач;

- изучение теоретического материала;
- непосредственное решение задач, входящих в расчетно-графическую работу;
- формулирование выводов по каждой из задач;
- оформление работы в соответствии с требованиями;
- защита расчетно-графической работы ведущему преподавателю.

2 ПОДГОТОВКА И ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

2.1 Общие положения

Курсовая работа является формой самостоятельной работы обучающегося, выполняемая на основе теоретических материалов и данных, которые могут быть получены из общественно доступных источников информации или предоставлены профильными организациями.

Целью курсовой работы является формирование у обучающегося опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности и формирование соответствующих компетенций. Задания, рассматриваемые в работе, имеют прикладной характер и формулируются с учетом строительной направленности.

Задачами курсовой работы являются:

- овладение современными методами поиска, обработки и использования информации;
- систематизация и углубление теоретических знаний в выбранном направлении исследований;
- овладение современным программным обеспечением в ходе решения поставленных задач;
- формирование умений и навыков самостоятельной расчетной и аналитической работы, способности формулировать и излагать выводы по полученным результатам.

Курсовая работа выполняется обучающимся по индивидуальному заданию, выданному ведущим преподавателем и в установленные графиком сроки.

2.2 Выбор и утверждение темы курсовой работы

Тема, как правило, выбирается обучающимся из списка основных тем и согласовывается с ведущим преподавателем. По одной и той же теме могут выполняться две и более курсо-

вых работы в одной группе. В этом случае ведущий преподаватель обязан разделить общую тему, выделив из нее отдельные направления для работы или выдать различные исходные данные.

Кроме того, по согласованию с ведущим преподавателем тема курсовой работы может быть выбрана обучающимся самостоятельно. Например, тема может определяться направлением выпускной квалификационной работы.

2.3 Перечень примерных тем курсовой работы

Основные темы курсовых работ:

1. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению расчетного сопротивления бетона при осевом сжатии.

2. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению расчетного сопротивления бетона при осевом растяжении.

3. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению начального модуля упругости бетона при сжатии и растяжении.

4. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению водопроницаемости бетона.

5. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению морозостойкости бетона.

6. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению влияния пластифицирующей добавки на прочность бетона.

7. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению влияния плотности бетона на его прочность.

8. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению влияния водоцементного отношения на прочность бетона.

9. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению влияния расхода цемента на прочность бетона.

10. Планирование и обработка результатов эксперимента при оптимизации тепловой обработки бетона.

11. Планирование и обработка результатов эксперимента при оптимизации состава бетонной смеси.

12. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению сжимаемости песчаного грунта.

13. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению сжимаемости глинистого грунта.

14. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению прочностных характеристик песчаного грунта.

15. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению прочностных характеристик глинистого грунта.

16. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению водопроницаемости глинистого грунта.

17. Планирование и обработка результатов эксперимента по определению оптимальной влажности при уплотнении глинистого грунта.

18. Оценка прочности бетона монолитных железобетонных плит перекрытия при выполнении их обследования.

19. Оценка прочности бетона монолитных железобетонных колонн при выполнении их обследования.

20. Оценка прочности кирпичной кладки при выполнении ее обследования.

21. Оценка прочности бетона монолитных фундаментов под колонну при их обследовании.

2.4 Структура и содержание курсовой работы

Типовое содержание курсовой работы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении указываются общие сведения о выбранной теме работы, ее актуальность, научная и практическая значимость, а также указываются цели и задачи исследования.

Основная часть, состоит из двух разделов. В первом разделе приводятся данные по статистической обработке и анализу результатов условного эксперимента. Во втором разделе разрабатывается план эксперимента по выяснению регрессионной зависимости отклика от значений заданных факторов и выполняется регрессионный анализ.

Заключение должно являться итогом всей работы и содержать общие выводы по ней.

В приложениях размещается материал, отсутствующий в текстовой части, но требующийся для сохранения полноты работы. К такому материалу относится, например: задание, выданное ведущим преподавателем, большие таблицы (более 1 листа), серия графиков, диаграмм и другая однотипная объемная информация.

2.5 Этапы выполнения курсовой работы

Курсовая работа выполняется в соответствии с установленным графиком. График предусматривает разделение всего срока, отведенного на работу, на отдельные этапы.

Можно выделить следующие основные этапы подготовки и выполнения курсовой работы:

- выбор и обоснование темы работы;
- получение задания на курсовую работу;
- сбор и анализ информации по выбранной теме работы;
- выполнение основной части работы, предусматривающей выполнение расчетов, построение графиков и диаграмм;
- оформление работы в соответствии с требованиями;
- защита курсовой работы.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТ

3.1 Общие положения

Расчетно-графическую и курсовую работы рекомендуется оформлять на компьютере с помощью набора специализированных программ:

- пакет офисных приложений Microsoft Office (текстовый процессор Microsoft Word и табличный процессор Microsoft Excel);

- пакет офисных приложений Apache OpenOffice (текстовый процессор Writer и табличный процессор Calc);

- пакет офисных приложений LibreOffice (текстовый процессор Writer и табличный процессор Calc) и др.

Допускается также оформление работ вручную.

3.2 Разметка страницы

Расчетно-графическая и курсовая работы оформляются с одной стороны листа на белой стандартной бумаге формата А4 (210x297 мм).

Ориентация страницы – книжная (вертикальная). Для отдельных страниц (рисунки, графики, таблицы) может быть использована альбомная (горизонтальная) ориентация страницы.

Размеры полей:

- сверху – 2,0 см;

- снизу – 2,0 см;

- слева – 3,0 см;

- справа – 1,5 см.

Нумерация страниц является сквозной и размещается внизу по центру страницы. На титульном листе и листах с оглавлением номер не ставится, однако они учитываются в общем порядке нумерации. Номера страниц прописываются со второй страницы.

3.3 Оформление текста

Текстовая часть работ делится на разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами. Нумерация разделов (кроме раздела «Введение») выполняется одной цифрой и является сквозной в пределах всей работы. Нумерация подразделов выполняется двумя цифрами и более (в зависимости от степени вложенности), разделенных точкой. Нумерация подразделов является сквозной в пределах соответствующего раздела или подраздела.

Текстовую часть, а также названия рисунков и таблиц рекомендуется выполнять шрифтами Times New Roman или Arial.

Размер шрифта (кегель): 14 пт.

Выравнивание:

- текстовая часть – «по ширине»;
- названия разделов и подразделов – «по ширине»;
- названия таблиц – «по ширине» (без абзацного отступа);
- названия рисунков, формулы и уравнения – «по центру».

Междустрочный интервал:

- текстовая часть – «одинарный»;
- названия разделов и подразделов – «одинарный»;
- названия таблиц – «одинарный»;
- названия рисунков – «одинарный».

Названия разделов оформляются с новой страницы. Названия разделов и подразделов отделяются от основного текста сверху и снизу пустой строкой.

Названия разделов выполняются прописными буквами, названия подразделов – строчными, начиная с прописной. Точка в конце названия не ставится.

Абзацный отступ – 1,0 см.

3.4 Оформление рисунков (иллюстраций)

В качестве рисунков могут выступать расчетные схемы, графики, диаграммы, требующиеся для демонстрации и пояснения основного материала.

Выполнять рисунки рекомендуется на компьютере с помощью специализированных программ. Для визуализации расчетных схем рекомендуется использовать AutoCAD, nanoCAD или их аналоги. Для построения графиков и диаграмм можно использовать как встроенные средства табличных процессоров Microsoft Excel (Microsoft Office), Calc (OpenOffice, LibreOffice), так и специализированные программы (gnuplot, SciDAVis, Mathcad, SMath Studio и др.). Допускается выполнение рисунков вручную.

Размещение рисунков выполняется как после текста, в котором они упоминаются, так и в приложении. Если на оставшейся части страницы после текста со ссылкой недостаточно места, то рисунок размещают на следующей странице. Ссылка на рисунок в тексте обязательна. Ширина рисунка должна равняться размеру текстового поля.

Рисунки обязательно должны иметь название, которое размещается под ними с выравниванием текста «по центру». Формат названия: «Рисунок *.* – Название», где * – номер раздела или наименование приложения, ** – номер иллюстрации по порядку. Точка после названия не ставится. Нумерация выполняется арабскими цифрами и является сквозной в пределах раздела или приложения.

При оформлении графиков и диаграмм оси должны быть проградуированы и иметь названия. Если соответствующая величина имеет единицу измерения, то она должна обязательно указываться в подписи к соответствующей оси.

Если на одном графике размещаются несколько функций (рядов данных), то требуется наличие легенды или иных условных обозначений, позволяющих их различать.

3.5 Оформление таблиц

Таблицы используются с целью наглядности и удобства оформления вычислений, анализа и сопоставления соответствующих величин, а также сокращения объема текстовой части.

Таблицы могут выполняться как с помощью встроенных функций текстовых процессоров Microsoft Word (Microsoft Office), Writer (OpenOffice, LibreOffice), так и с помощью импорта из табличных процессоров Microsoft Excel (Microsoft Office), Calc (OpenOffice, LibreOffice) и их аналогов. Допускается выполнение таблиц вручную.

Размещение таблиц выполняется как после текста, в котором они упоминаются, так и в приложении. Рекомендуется размещать таблицу на одной странице. Однако допускается перенос таблицы на следующую страницу. В этом случае обязательна служебная строка с нумерацией граф, которая дублируется на следующей странице. Если таблица по объему превосходит одну страницу, то рекомендуется размещать ее в приложении. Ссылка на таблицу в тексте обязательна. Ширина таблицы должна равняться размеру текстового поля.

Таблицы обязательно должны иметь название, которое размещается над ними с выравниванием текста «по левому краю» без абзацного отступа. Формат названия: *«Таблица *.* – Название»*, где * – номер раздела или наименование приложения, ** – номер таблицы по порядку. Не допускается размещать таблицу и ее название на разных страницах. Точка после названия не ставится. Нумерация выполняется арабскими цифрами и является сквозной в пределах раздела или приложения. При переносе таблицы на следующую страницу ее заголовок не дублируется, а заменяется словосочетанием *«Продолжение таблицы *.*»* с указанием номера.

Если в тексте имеются ссылки на номера строк таблицы, то предусматривается отдельная графа *«Номер по порядку»*.

3.6 Оформление формул (уравнений)

Формулы и уравнения выполняются стандартными средствами текстовых процессоров Microsoft Word (Microsoft Office), Writer (OpenOffice, LibreOffice).

Формулы размещаются как после текста, в котором они упоминаются, так и в приложении, если это необходимо. Для их написания выделяется отдельная строка. Выравнивание выполняется «по центру».

Предусматривается обязательная нумерация формул, которая размещается в круглых скобках в той же строке что и формула с выравниванием по правому краю печатного поля. Номер формулы имеет формат: (*.**), где * – номер раздела или наименование приложения, ** – номер формулы по порядку. Нумерация выполняется арабскими цифрами и является сквозной в пределах раздела или приложения.

Несколько формул, следующих одна за другой, отделяются запятой или точкой с запятой. После последней формулы ставят точку.

Пояснение значений символов, входящих в формулу, выполняется под ней в порядке их следования в формуле. Если правая часть является дробью, то сначала поясняются величины, входящие в числитель, а затем – в знаменатель.

Если формула не умещается в одну строку, то рекомендуется ее набирать с выравниванием по «левому краю». Перенос осуществляется после знаков «равенство» (=), «плюс» (+), «минус» (–), «умножить» (×), и других математических знаков с их дублированием на новой строке. При переносе нельзя отделять индексы и показатели степени от соответствующих символов. Также нельзя разрывать выражения под знаком интеграла, предела, логарифма, суммы, произведения и другие выражения, которые по смыслу представляют собой единый объект.

Формулы оформляются с использованием курсива.

3.7 Оформление ссылок

Под ссылками понимаются библиографические ссылки, а также ссылки на иллюстрации, таблицы, формулы (уравнения).

Библиографические ссылки, применяемые при оформлении работ, выполняются затекстовыми.

Затекстовые библиографические ссылки в тексте нумеруются сквозной нумерацией по всему документу. Порядковый номер библиографической записи (источника из списка использованных источников) указывают в квадратных скобках. При необходимости в ссылке помимо номера источника может быть также указан номер страницы, отделенный запятой.

Ссылки на иллюстрации в тексте выполняются в круглых скобках. Формат ссылки на иллюстрацию: «(рисунки *.***)», где * – номер раздела или наименование приложения, ** – номер иллюстрации по порядку. Также ссылка на иллюстрацию может не выделяться отдельно, а входить в предложение в качестве контекстно связанной его части.

Ссылки на таблицы в тексте выполняются в круглых скобках. Формат ссылки на таблицу: «(таблица *.***)», где * – номер раздела или наименование приложения, ** – номер таблицы по порядку. Также ссылка на таблицу может не выделяться отдельно, а входить в предложение в качестве контекстно связанной его части.

Ссылки на формулы (уравнения) в тексте выполняются в круглых скобках. Формат ссылки на формулу (уравнение): «(*.***)», где * – номер раздела или наименование приложения, ** – номер формулы по порядку.

3.8 Оформление списка использованных источников

Список использованных источников должен содержать перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для выполнения работы.

Список использованных источников размещается в конце работы. Заголовок «Список использованных источников» располагают с выравниванием «по центру». Точка в конце не ставится.

Источники в списке литературы приводятся в алфавитном порядке фамилий авторов. Нормативные документы располагают вначале.

Нумерация источников выполняется арабскими цифрами с точкой.

3.9 Оформление приложений

В приложения помещают материал, не вошедший в основную текстовую часть. К такому материалу относятся, например, дополнительные иллюстрации, большие таблицы и так далее.

Приложения размещаются за списком литературы.

Приложения обозначаются прописными буквами по порядку, начиная с «А», за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Формат названия: «*Приложение **», где * – прописная буква.

Каждое новое приложение оформляется с новой страницы.

Приложения имеют общую с основной частью сквозную нумерацию страниц.

В тексте обязательно должны быть даны ссылки на все приложения.

4 ЗАЩИТА И ОЦЕНКА РАБОТ

4.1 Порядок защиты расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа должна быть выполнена в полном объеме в срок, установленный заданием. В процессе подготовки к защите обучающийся должен вносить коррективы в работу при наличии замечаний.

Защита расчетно-графической работы осуществляется в форме собеседования ведущего преподавателя и обучающегося. Собеседование предполагает устную форму ответов обучающегося на вопросы, задаваемые ведущим преподавателем по теме работы.

При защите обучающийся, отвечая на вопросы, должен показать:

- общее понимание тематики расчетно-графической работы;
- умение работать с исходными данными;
- способность ориентироваться в расчетно-графической работе как в общем, так и в отдельных ее частях;
- способность к интерпретации и анализу полученных результатов;
- способность формулировать выводы.

К защите не допускаются работы:

- не соответствующие полученному заданию;
- частично не законченные;
- оформленные ненадлежащим образом, то есть оформленные не в соответствии с правилами (см. раздел 3);
- выполненные небрежно, с большим количеством помарок и исправлений.

4.2 Критерии оценивания расчетно-графической работы

К основным критериям оценки расчетно-графической работы относятся:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- соответствие выполненной работы требованиям, изложенным в настоящих методических указаниях;
- правильность выполненных расчетов;
- правильность сформулированных выводов по работе;
- правильность ответов на вопросы при защите.

Оценка «отлично» («зачтено») ставится, если работа выполнена на высоком уровне полностью в соответствии с заданием и в установленный срок при соблюдении требований к оформлению; обучающимся проявлена самостоятельность при подготовке работы; при защите продемонстрировано хорошее владение теоретическим материалом, умение делать выводы и аргументировать собственную позицию.

Оценка «хорошо» («зачтено») ставится, если работа выполнена полностью в соответствии с заданием и в установленный срок, при этом могут быть допущены незначительные ошибки методического характера, недостаточно полно представлены аналитические материалы; имеются упущения в оформлении работы; при защите могут быть допущены небольшие неточности.

Оценка «удовлетворительно» («зачтено») ставится, если работа выполнена с частичными недоработками, присутствует некоторое отступление от задания или работа не представлена в установленный срок; имеются значительные ошибки методического характера; требования к оформлению сильно нарушены; при защите работы допускаются ошибки, свидетельствующие о слабом усвоении материала.

Оценка «неудовлетворительно» («не зачтено») ставится, если работа не выполнена, не представлена на защиту или выполнена не по выданному заданию; при защите демонстрируется крайне низкий уровень знания теоретического материала, допускаются ошибки, свидетельствующие о непонимании задаваемых вопросов.

4.3 Порядок защиты курсовой работы

Курсовая работа представляется на кафедру и регистрируется в соответствующем журнале не позднее, чем за 14 дней до начала экзаменационной сессии.

Курсовая работа должна быть выполнена в полном объеме в срок, установленный заданием. Ведущим преподавателем на работу должна быть написана рецензия.

Защита работы проводится комиссионно (комиссия не менее 3-х человек), как правило, в форме собеседования. Собеседование предполагает устную форму ответов обучающегося на вопросы, задаваемые членами комиссии по теме работы.

При защите обучающийся, отвечая на вопросы, должен продемонстрировать:

- умение находить, обрабатывать и использовать информацию;
- полноту и систематизированность теоретических знаний;
- наличие практических умений и навыков самостоятельной аналитической и расчетной работы;
- способность формулировать выводы.

К защите не допускаются работы:

- не соответствующие полученному заданию;
- частично не законченные;
- оформленные ненадлежащим образом, то есть оформленные не в соответствии с правилами (см. раздел 3);
- выполненные небрежно, с большим количеством помарок и исправлений.

4.4 Критерии оценивания курсовой работы

К основным критериям оценки курсовой работы относятся:

- обоснование актуальности выбранной темы;

- соответствие выполненной работы требованиям, изложенным в настоящих методических указаниях;
- правильность выполненных расчетов;
- правильность сформулированных выводов по работе;
- правильность ответов на вопросы при защите.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся выполнил весь объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с заданием, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне, недостаточно полно представил аналитические материалы; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся частично не выполнил работу, допустил ошибки методического характера, а информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует дополнительной обработки; имеются существенные отступления от требований к оформлению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не выполнил работу, не представил ее на защиту или выполнил не по выданному заданию; при защите демонстрируется крайне низкий уровень знаний; требования к оформлению несоблюдены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 7.60-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные виды. Термины и определения.
2. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
3. Подготовка к изданию учебной и научной литературы в вузе : учеб. пособие / Н.П. Лиханская, Н. С. Ляшко, А. А. Багинская, Е. А. Хвостова. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 126 с.
4. Учебные и научные издания. Подготовка к печати : метод. указания / сост. Н. П. Лиханская, Г. В. Фисенко, А. А. Багинская, Н. С. Ляшко. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 22 с.
5. Учебные и научные издания. Правила оформления титульных элементов : метод. указания по оформлению титулатуры / сост. Н. П. Лиханская, Г. В. Фисенко, Н. С. Ляшко, А. А. Багинская. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 49 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Формы титульных листов

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

_____ факультет
наименование факультета

Кафедра _____
наименование кафедры

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

_____ *Название темы заглавными буквами с указанием объекта исследования*

Направление подготовки _____
шифр и наименование направления

Направленность _____
наименование направленности

Выполнил:
Ф.И.О. обучающегося
группа
Руководитель:
звание, должность
_____ Ф.И.О.
подпись

Дата защиты

Оценка

_____ Ф.И.О.
подпись

Краснодар 20__

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

_____ факультет
наименование факультета

Кафедра _____
наименование кафедры

КУРСОВАЯ РАБОТА

_____ *Название темы заглавными буквами с указанием объекта исследования*

Направление подготовки _____
цифр и наименование направления

Направленность _____
наименование направленности

Выполнил:
Ф.И.О. обучающегося
_____ группа
Руководитель:
звание, должность
_____ Ф.И.О.
подпись

Дата защиты

Оценка

_____ Ф.И.О.
подпись

Краснодар 20__

СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Методические указания

Составитель: Демченко Владимир Анатольевич

Подписано в печать 00.00.2019. Формат $60 \times 80 \frac{1}{16}$

Усл. печ. л. – 1,7. Уч.-изд. л. – 1,4.

Тираж 70 экз. Заказ №... .

Типография Кубанского государственного аграрного университета.
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13