

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович

Должность: ректор

Дата подписания: 01.11.2022 15:27:26

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

Автономная некоммерческая организация высшего образования

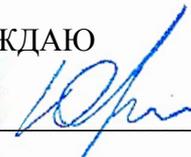
“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 С.С. Юров

«24» февраля 2022 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по подготовке и оформлению курсовой работы

Для направления подготовки:

09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:

производственно-технологический;
организационно-управленческий; проектный

Направленность (профиль):

Информационные системы и технологии в бизнесе

Форма обучения:

Очная, заочная

Разработчик: Попов Владимир Иванович кандидат физико-математических наук, доцент кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

«15» января 2022 г.



/В.И. Попов /

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФУБ



(подпись)

/Н.Е. Козырева /

Заведующий кафедрой
разработчика МР



(подпись)

/Е.С. Мальцева /

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры менеджмента и маркетинга

Протокол заседания кафедры № 6 от «27» января 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. ПОДГОТОВКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

- 1.1. Выбор темы курсовой работы
- 1.2. Руководство курсовой работой
- 1.3. План и график выполнения курсовой работы
- 1.4. Написание текста курсовой работы
- 1.5. Оформление курсовой работы
- 1.6. Защита курсовой работы и критерии ее оценки

2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

- 2.1. Дисциплина «Базы данных»
- 2.2. Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»
- 2.3. Дисциплина «Математическое моделирование»

3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ».

- 3.1. Учебная литература
- 3.2. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Приложение 1

Введение

Курсовая работа является одним из обязательных видов образовательного процесса и имеет большое значение как с точки зрения углубления теоретических знаний, так и формирования навыков учебно-исследовательской работы студента, навыков самостоятельной работы и самостоятельного исследования по одной из актуальных проблем по соответствующей дисциплине.

В соответствии с учебными планами курсовая работа выполняется студентами в течение учебного семестра и выносится на публичную защиту в период зачетной недели предвещающей экзаменационную сессию.

Курсовая работа – это самостоятельная разработка конкретной темы небольшого объема с элементами научного анализа, отражающая приобретенные студентами теоретические знания и практические навыки, умение работать с учебной и монографической литературой, анализировать источники, делать обстоятельные и аргументированные выводы, умения отстаивать свою точку зрения и полученные в работе выводы во время публичной защиты.

Цель курсовой работы:

- закрепить, углубить и расширить теоретические знания студента;
- овладеть навыками самостоятельной работы;
- развить умения формулировки аргументированных выводов и предложений по исследуемой проблеме;
- выработать умения публичной защиты.

Курсовая работа является самостоятельной научной работой студента. Она не должна походить на доклад или реферат по теме. В связи с этим к курсовым работам применяются следующие требования:

- работа должна быть выполнена на конкретную тему по ранее утвержденному плану;
- для выполнения работы необходимо изучение современной учебной литературы, монографий и научных статей, опубликованных в ведущих отечественных и (или) зарубежных журналах, опыта деятельности организаций по профилю темы работы;
- курсовая работа должна свидетельствовать о том, что ее автор владеет теоретическими и методическими основами исследования;
- курсовая работа должна соответствовать изложенным далее требованиям относительно объема, структуры работы, и в то же время содержать элементы творческого подхода к решению тех или иных вопросов темы;
- оформление курсовой работы должно соответствовать требованиям, изложенным в п.1.5. настоящих рекомендаций.

1. ПОДГОТОВКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1.1. Выбор темы курсовой работы

Студент имеет право выбрать одну из тем курсовых работ. Выбор темы осуществляется студентом самостоятельно с учетом научных интересов, актуальности темы, ее практической значимости, наличия литературы и нормативного правового обеспечения. Обучающийся может выбрать тему работы, как из списка тематики курсовых работ, предлагаемых кафедрой, так и сформулировать, и предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности с обязательным согласованием у ведущего преподавателя.

1.2. Руководство курсовой работой

Назначение руководителей курсовой работы осуществляется из числа преподавателей кафедры, за которой закреплена соответствующая дисциплина: профессоров, доцентов, старших преподавателей.

Основными функциями руководителя курсовой работы являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы;
- разработка совместно со студентами основных вопросов и направлений, которые рекомендуется раскрыть (данные вопросы являются основой работы, но студент может по своему усмотрению расширить и дополнить их);
- рекомендации студенту в подборе необходимой литературы и материала;
- контроль хода выполнения курсовой работы;
- проверка готовой работы в системе «Антиплагиат» на правомерность заимствования;
- подготовка рецензии на курсовую работу с указанием предварительной оценки.

1.3. План и график выполнения курсовой работы

Существует два возможных варианта плана работы: простой и развернутый.

Простой план, как правило, включает в себя введение, 3-4 пункта плана (вопроса, раскрывающего тему), заключение и список литературы.

Развернутый план помимо вышеизложенного предполагает выделение подпунктов к каждому пункту плана. При этом если первый пункт (вопрос) плана содержит 2-3 подпункта, то и последующие пункты должны детализироваться соответствующим числом подпунктов.

При составлении плана курсовой работы рекомендуется совместно с преподавателем (руководителем курсовой работы) обсудить основные вопросы и направления, которые необходимо раскрыть в работе.

Следует исходить из того, что правильное составление плана приведет к успешному выполнению работы и достижению поставленной цели. При разработке плана следует учитывать, что работа должна состоять из трех частей: теоретической (анализ

теоретических основ исследуемой проблемы), аналитической (анализ данных или процессов по исследуемой проблеме с выводами по результатам исследования) и практической (выработка конкретных, обоснованных рекомендаций).

Большое значение для успешного написания курсовой работы имеет строгое соблюдение графика ее выполнения. График является вспомогательным организационным документом, определяющим общую последовательность и сроки выполнения работы, как по этапам, так и в целом.

Таблица 1. График выполнения курсовой работы

№	Наименование этапа	Сроки выполнения
1.	Выбор темы	1-3 неделя семестра
2.	Подбор и изучение литературы	2-3 неделя семестра
3.	Составление окончательного варианта плана работы	3 неделя семестра
3.	Формирование списка литературы, подбор необходимых данных по проблеме исследования	4-6 неделя семестра
4.	Изложение основной части курсовой работы, консультации с преподавателем	6-11 недели семестра
5.	Написание введения и заключения, редактирование основной части работы с учетом замечаний преподавателя. Окончательное оформление работы	12 неделя семестра
6.	Предоставление готовой работы преподавателю на проверку	13 неделя семестра
7.	Защита курсовой работы	Зачетная неделя семестра

1.4. Написание текста курсовой работы

Подготовка к выполнению курсовой работы предполагает подбор материала (в том числе работу с электронной библиотечной системой). Начинать работу следует с учебной литературы, рекомендованной в соответствующей рабочей программе дисциплины и непосредственно преподавателем-руководителем курсовой работы.

При написании курсовой работы материал следует излагать четко и логически последовательно. Все разделы курсовой работы должны быть связаны между собой. Особое внимание следует обращать на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу.

При написании курсовой работы не допускается применение оборотов разговорной речи, сленга и т.п. Курсовая работа не должна иметь грамматических, пунктуационных, стилистических ошибок, опечаток.

Объем курсовой работы составляет 25-30 страниц текста, не включая титульного листа, списка литературы и приложений.

Наиболее распространенная структура курсовой работы выглядит следующим образом:

Введение

Основная часть:

1. Теоретическая часть
2. Аналитическая часть
3. Практическая часть

Заключение

Список использованных источников

Приложения (при их наличии)

Во **введении** должна быть кратко описана область, в которой будет вестись разработка, приводится критический обзор состояния дел в этой области, оценка современного состояния решаемой научно-технической задачи, обосновывается новизна и актуальность темы проекта. Дается определение предмета проектирования, описываются его назначение и область применения, формулируется цель разработки информационной системы и её назначение. Во введении должны быть описаны **цель и задачи** работы, формулировка которых тщательно продумывается.

Цель – это представление о результате, о том, что должно быть достигнуто в ходе выполненной работы. Цель должна быть одна, она формулируется кратко и точно, и конкретизируется и развивается в задачах исследования. Студент должен подчинить всю свою работу цели исследования, постоянно иметь в виду тот конечный результат, к которому он желает прийти, тем самым отбрасывая то, что не связано с его достижением.

Задачи отражают способы достижения цели исследования курсовой работы. Это то, что необходимо выполнить в ходе исследования для того, чтобы достичь главной цели. Сформулированные в соответствии с целью задачи, в большинстве случаев, имеют следующие особенности:

- первая задача, как правило, связана с выявлением, обоснованием сущности, природы изучаемого объекта;
- вторая задача - с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития;
- третья задача - со способностями преобразования, моделирования, опытно-экспериментальной проверки;
- четвертая задача - с выявлением путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса, т. е. с практическими аспектами работы, с проблемой управления исследуемым объектом.

После определения цели и задач курсовой работы обычно дается характеристика **объекта и предмета** исследования.

Объект исследования – это явление, процесс, который содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию. Определение объекта исследования позволяет ответить на вопрос: что рассматривается и изучается?

Предмет исследования – это те стороны, особенности объекта, которые будут исследованы в работе.

Заголовок раздела не нумеруется.

Основная часть курсовой работы содержит, как правило, две или три главы. Главы могут состоять из параграфов, параграфы на составные части не подразделяются.

Содержание основной части должно соответствовать избранной теме и раскрывать её. Основная часть курсовой работы должна:

- отразить знание рассматриваемой темы;
- соответствовать действующим нормативным правовым актам, регулирующим вопросы по избранной теме;
- не иметь терминологических ошибок;
- содержать расчеты (если требуется), оценку показателей, характеризующих исследуемые процессы (при необходимости);
- отразить умение проводить самостоятельный анализ и выявлять проблемы по избранной теме.

В **первой главе** курсовой работы определяются теоретические аспекты темы: содержание понятий, их классификации, принципы, формы и методы и т. д. При написании теоретической части следует опираться на учебную и научную литературу, а также публикации в научных и периодических изданиях. В данной части необходимо изложить теоретическую основу исследуемой проблемы, рассмотреть различные подходы к ее решению, дать их оценку, изложить и обосновать собственную точку зрения.

Во **второй главе** (аналитическая часть) осуществляется анализ процесса или деятельности объекта исследования, обобщается и дается оценка результатов анализа, формируются выводы и предложения по решению проблемных вопросов в исследуемой области.

Анализ целесообразно сопровождать сравнительными или статистическими таблицами, формулами и рисунками: схемами, графиками, диаграммами.

В **третьей главе** (практическая часть) содержится план проведения эксперимента, характеристики методов экспериментальной работы, обоснование выбранного метода, основные этапы эксперимента, обработка и анализ результатов опытно-экспериментальной работы, раскрываются разработанные рекомендации и практические предложения, подтверждающие достижение цели исследования.

Заключение курсовой работы является ее завершающей частью, которая содержит выводы и предложения, полученные в ходе исследования, авторскую оценку работы с точки зрения решения задач, поставленных в курсовой работе. Объем заключения - 1-2 страницы.

Список литературы должен содержать сведения о нормативных правовых актах, учебных, методических и научных изданиях (на русском и иностранном языках), публикациях в периодической печати, а также базах данных, информационно-справочных системах и Интернет-ресурсах, использованных студентом в ходе выполнения курсовой работы.

1.5. Оформление курсовой работы

Курсовая работа должна быть набрана на компьютере в соответствии со следующими требованиями:

- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта - 14 pt;
- межстрочный интервал - 1,5;
- поля: слева - 3 см, справа – не более 1,5 см, сверху и снизу - 2 см;
- абзацный отступ – 1,25 см

- выравнивание текста - «по ширине».

Текст каждой главы начинается с новой страницы. Это же правило относится и к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, приложениям.

Внутри одной главы параграфы следуют один за другим, не переносятся на новую страницу.

Нумерация страниц текста должна быть сквозной, первой страницей является титульный лист (см. Приложение 1), номер на котором не ставится. На последующих страницах номер проставляется арабскими цифрами внизу, справа. Второй лист - содержание.

Все рисунки: диаграммы, схемы, гистограммы, фотографии и т.п. обозначаются «Рис.», таблицы – словом «Таблица», с указанием номера. Нумерация рисунков и таблиц осуществляется последовательно по всему тексту курсовой работы.

Заголовок таблицы помещается после слова «Таблица» над соответствующей таблицей с выравниванием «по левому краю», начинается с прописной буквы и выделяется курсивом. Подчеркивать заголовки не следует. Точка в конце заголовка не ставится. Таблицу рекомендуется помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Названия верхней строки таблицы должны находиться на одной странице с таблицей. При переносе части таблицы на следующую страницу необходимо указать «Продолжение Таблицы (номер таблицы)» с выравниванием по правой стороне. Шрифт текста в таблице должен быть Times New Roman - 12 pt, одинарный интервал.

Образец оформления таблицы:

Таблица 1. *Основные цели коммуникационных стратегий*

Цель	Содержание
Конвенциональная	Четкое позиционирование товара, формирование восприятия бренда целевой аудиторией, разработка коммерческого предложения в соответствии с профилем и потребностями целевой аудитории.
Конфликтная	Содействие устранению разногласий между товаром, брендом и целевой аудиторией, нейтрализация негатива
Манипуляционная	Управление сознанием потребителей с целью повышения приверженности и лояльности клиентов товарам определенного бренда.
Информационная	повышение узнаваемости бренда, информированности целевой аудитории о товаре, донесение сообщений до определенных групп потребителей

Заголовок рисунка помещается сразу после слова «Рис.» под соответствующим рисунком с выравниванием «по левому краю» без абзацного отступа, начинается с прописной буквы и выделяется курсивом. Шрифт текста в рисунке (диаграммы, схемы, графика) - Times New Roman, его допускается уменьшать до - 12 pt, одинарный интервал.

Образец оформления рисунка:

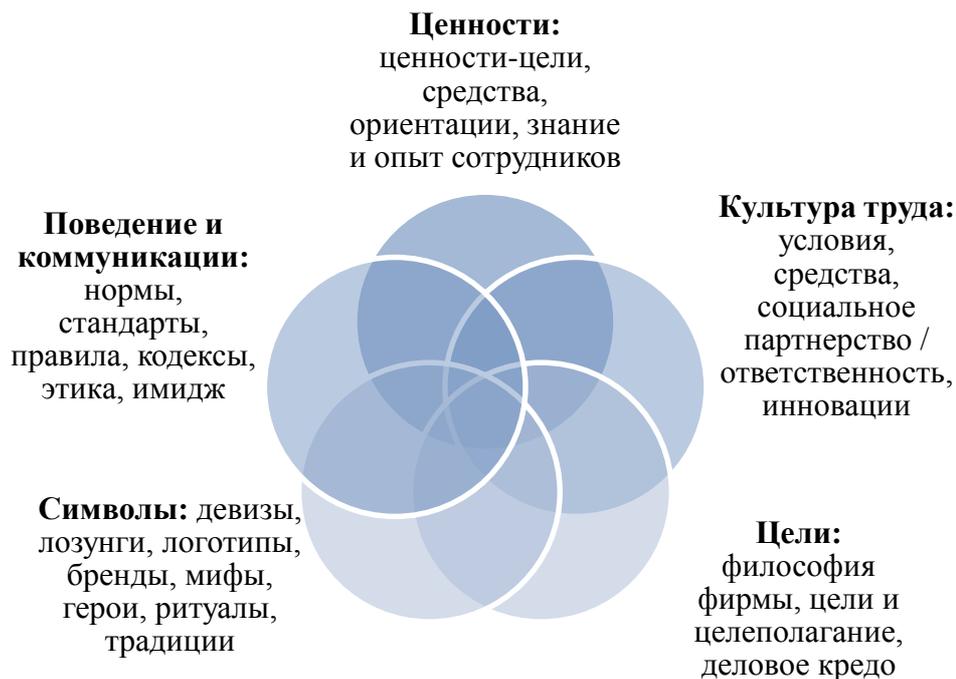


Рис.1. Основные элементы организационной культуры

Ссылки на используемую литературу

В курсовой работе необходимо делать ссылки на использованную литературу и источники. При написании текста работы используется затекстовая ссылка. Она размещается в конце цитируемого или излагаемого материала другого автора, оформляется в квадратных скобках. Первая цифра указывает на порядковый номер издания в списке литературы, вторая цифра на номер страницы (или их диапазон), например: [23, с.50], [23, с.50-53].

Общие правила цитирования

Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания. Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. Пропуск второстепенных слов, не влияющих на смысл, обозначается многоточием. Не следует злоупотреблять цитатами. Оптимальное количество цитат в тексте – не более двух на странице. Каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, откуда она была позаимствована.

Список литературы

Используемые источники располагаются в следующем порядке с использованием сквозной нумерации:

- нормативные правовые акты (в порядке значимости),

- научная и учебная литература (в алфавитном порядке по фамилии первых авторов или заглавий изданий (если автор не указан));
- источники на иностранных языках (указывается в латинском алфавите и размещается после перечня литературы на русском языке);
- ресурсы Интернет.

Примеры оформления списка литературы

Оформление нормативно-правовых актов

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации (часть первая) Федеральный закон принят 30.11.1994 года № 51 - ФЗ (ред. от 30.12.2015) // Российская газета. - №2 от 12.01.2016.

Оформление книг

одного, двух или трех авторов:

1. Синяева И.М. Маркетинг торговли: учебник / И.М. Синяева, С.В. Земляк, В.В. Синяев; под ред. Л.П. Дашкова. – 4-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2015. – 750с.

2. Чернопятов А.М. Маркетинг: учебник: / А.М. Чернопятов. – 2-е изд., стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 439 с.

более трех, авторов:

1. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: учебник / В.Т. Гришина, Л.А. Дробышева, Т.Л. Дашкова [и др.]; под ред. Ю.В. Морозова, В.Т. Гришиной. – 9-е изд. – Москва: Дашков и К, 2018. – 446 с.

При оформлении **электронной книги**, пользуются теми же правилами что и для оформления книг, но с указанием **режима доступа, ссылкой на источник и датой обращения**.

1. Фомичев А.Н. Стратегический менеджмент: учебник для вузов / А.Н. Фомичев. – Москва: Дашков и К, 2018. – 468 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496068> (дата обращения: 16.01.2019). – Текст: электронный.

Оформление статей из журналов / газет

1. Варламова Т.П. Ипотечное кредитование в России: история и современное состояние / Т.П. Варламова // Поволжский торгово-экономический журнал. - 2014. - № 5 (39). - С. 42-50.

Оформление электронных источников (ресурсов).

1. Федеральная служба государственной статистики: Официальный сайт [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. - 1995-2019. - URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 16.02.2019).

Требования к формулам

Формулы и уравнения необходимо выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должен ставиться разрыв строки (Enter).

Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (*), деления (/) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения, применяют знак «х».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов необходимо приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы и уравнения в курсовой работе должны располагаться по центру строки.

Формулы необходимо нумеровать в пределах всей курсовой работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит их номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Приложения к курсовой работе располагаются после списка литературы. В тексте необходимо дать ссылки на приложения. Приложения должны быть пронумерованы в той последовательности, в которой на них дается ссылка в основной части курсовой работы. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте. Слово «*Приложение*», с указанием соответствующей нумерации, располагается в правом верхнем углу с выравниванием «по правому краю». В приложения можно включать первичный исследовательский материал: анкеты, статистические данные, формы договоров, копии конкретных соглашений, исполнительных документов, расчеты, таблицы, рисунки и другие вспомогательные материалы. Их наличие и качество свидетельствуют о глубине проработки материала по избранной теме, а также являются подтверждением обоснованности выводов и предложений.

Нумерация страниц приложений не производится. Количество страниц в приложениях не входит в общий объем страниц курсовой работы.

Оформленная курсовая работа предоставляется преподавателю для проверки. В случае, если есть существенные замечания, работа возвращается студенту на доработку. Если замечания не значительные, работа может быть допущена к защите с учетом замечаний. В этом случае студент приходит на защиту с правом ответить на замечания во время защиты и прилагает (в случае если это необходимо) дополнительные документы и текстовые страницы, которые вкладываются в работу.

1.6. Защита курсовой работы и критерии ее оценки

Окончательная оценка за курсовую работу выставляется по результатам ее защиты, в ходе которой студент должен продемонстрировать углубленное понимание вопросов темы, готовность объяснить любые приведенные в тексте положения.

Защита курсовой работы проводится публично в присутствии группы. Студент выступает с кратким выступлением о результатах работы (не более 5 мин.), после чего присутствующие (студенты, руководитель курсовой работы и (или) комиссия) в устной форме задают вопросы. При ответах на вопросы студент может пользоваться своей

курсовой работой. Автор отвечает на замечания руководителя курсовой работы и присутствующих студентов, высказанные в ходе обсуждения проблемы.

При оценивании работы учитывают: содержание и качество защиты; грамотность и стиль изложения; самостоятельность работы; оригинальность; знание понятий и категорий по теме исследования; логику и полноту ответов на заданные вопросы; соответствие оформления курсовой работы установленным требованиям.

Оценку «отлично» получают работы, содержащие элементы научного творчества, аргументированные оценки и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубокого знания литературы по представляемой теме. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы. Материал излагается грамотно, логично, последовательно. Оформление отвечает требованиям написания курсовой работы. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится в случае, если исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если исследование не содержит элементы новизны. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы. Во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если студент не отвечает на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не может объяснить содержащиеся в ней выводы.

Студенты, не представившие курсовую работу в срок или не получившие положительную оценку при защите, к экзамену по данной учебной дисциплине не допускаются.

2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

2.1. Примерный перечень тем курсовых работ по дисциплине «Базы данных»

1. Проектирование и разработка БД «Абитуриент».
2. Проектирование и разработка БД «Автобусный парк».
3. Проектирование и разработка БД «Автовокзал».
4. Проектирование и разработка БД «Автозаправочный комплекс».
5. Проектирование и разработка БД «Автомагазин».
6. Проектирование и разработка БД «Автоматизация учета и контроля успеваемости студентов».
7. Проектирование и разработка БД «Автосервис».
8. Проектирование и разработка БД «Автошкола».
9. Проектирование и разработка БД «Агентство недвижимости».
10. Проектирование и разработка БД «Аптека».
11. Проектирование и разработка БД «Аренда жилых помещений».
12. Проектирование и разработка БД «Аренда офисных помещений».
13. Проектирование и разработка БД «Аукцион».
14. Проектирование и разработка БД «Аэропорт».
15. Проектирование и разработка БД «Банно-оздоровительный комплекс».
16. Проектирование и разработка БД «Библиотека».
17. Проектирование и разработка БД «Больница. Работа с пациентами».
18. Проектирование и разработка БД «Видеопрокат».
19. Проектирование и разработка БД «Гостиница. Работа с клиентами».
20. Проектирование и разработка БД «Дачный кооператив».
21. Проектирование и разработка БД «Деканат».
22. Проектирование и разработка БД «Жилищно-коммунальное хозяйство».
23. Проектирование и разработка БД «Издательство. Работа с авторами».
24. Проектирование и разработка БД «Издательство. Служба маркетинга».
25. Проектирование и разработка БД «Интернет-магазин».
26. Проектирование и разработка БД «Кадры для вуза».
27. Проектирование и разработка БД «Касса железнодорожного вокзала (бронирование билетов)».
28. Проектирование и разработка БД «Кинотеатр».
29. Проектирование и разработка БД «Компьютерные курсы».
30. Проектирование и разработка БД «Контроль выполнения нагрузки преподавателей вуза».
31. Проектирование и разработка БД «Контроль успеваемости студентов вуза».
32. Проектирование и разработка БД «Курьерские служба».
33. Проектирование и разработка БД «Магазин спортивных товаров».
34. Проектирование и разработка БД «Магазин бытовой техники».
35. Проектирование и разработка БД «Мебельный магазин».
36. Проектирование и разработка БД «Модельное агентство».
37. Проектирование и разработка БД «Начисление квартплаты».
38. Проектирование и разработка БД «Обмен валюты».
39. Проектирование и разработка БД «Оборудование компьютерных классов учебного

заведения».

40. Проектирование и разработка БД «Обувная мастерская».
41. Проектирование и разработка БД «Пожарная часть».
42. Проектирование и разработка БД «Полиграфическое оборудование».
43. Проектирование и разработка БД «Поликлиника. Планирование и учет работы медицинского персонала».
44. Проектирование и разработка БД «Поликлиника. Работа с пациентами».
45. Проектирование и разработка БД «Поликлиника. Учет льготных лекарств».
46. Проектирование и разработка БД «Поставка товаров и расчет с поставщиками в магазин стройматериалов».
47. Проектирование и разработка БД «Почта Учет изданий».
48. Проектирование и разработка БД «Провайдерская компания».
49. Проектирование и разработка БД «Продажа авиабилетов».
50. Проектирование и разработка БД «Продажа ж/д билетов».
51. Проектирование и разработка БД «Продажа земельных участков».
52. Проектирование и разработка БД «Продажа компьютерной техники».
53. Проектирование и разработка БД «Продажа легковых автомобилей».
54. Проектирование и разработка БД «Продвижение сайтов».
55. Проектирование и разработка БД «Пункт проката автомобилей».
56. Проектирование и разработка БД «Расписание движения поездов».
57. Проектирование и разработка БД «Расписание занятий».
58. Проектирование и разработка БД «Регистрация и учёт юридических и физических лиц в налоговых органах РФ».
59. Проектирование и разработка БД «Ресторанный бизнес».
60. Проектирование и разработка БД «Риэлтерская фирма».
61. Проектирование и разработка БД «Салон красоты».
62. Проектирование и разработка БД «Социолог. Анкетирование, тестирование».
63. Проектирование и разработка БД «Социологическое исследование».
64. Проектирование и разработка БД «Страховая компания».
65. Проектирование и разработка БД «Строительство дач».
66. Проектирование и разработка БД «Строительство новостроек».
67. Проектирование и разработка БД «Таксопарк».
68. Проектирование и разработка БД «Телевидение».
69. Проектирование и разработка БД «Телефонная станция. Учет расчетов с клиентами».
70. Проектирование и разработка БД «Тестирование».
71. Проектирование и разработка БД «Трансагентство».
72. Проектирование и разработка БД «Тренажерный зал»
73. Проектирование и разработка БД «Туристическая фирма».
74. Проектирование и разработка БД «Управление заказами. АРМ менеджера по работе с клиентами».
75. Проектирование и разработка БД «Учет автоперевозок на предприятии. АРМ автодиспетчера».
76. Проектирование и разработка БД «Учет техники на предприятии».
77. Проектирование и разработка БД «Учет товаров на складе».
78. Проектирование и разработка БД «Учет услуг юридической консультационной фирмы».

79. Проектирование и разработка БД «Хозяйственный магазин».
80. Проектирование и разработка БД «Чемпионат мира по футболу».
81. Проектирование и разработка БД «Читательный зал».
82. Проектирование и разработка БД «Экскурсионная фирма».
83. Учет сотрудников организации «Отдел кадров».
84. Документооборот и исполнение поручений.
85. Поступления абитуриентов «Абитуриент».
86. Успеваемость студентов «Сессия».
87. Учет нагрузки преподавателей вуза «Нагрузка».
88. Учет выдачи книг в библиотеке «Библиотека».
89. Учет экспонатов в картинной галерее.
90. Учет записей в фонотеке.
91. Учета работы студентов в компьютерных кабинетах.
92. Учет расхода материалов, используемых при выпуске продукции.
93. Учет продаж и гарантийного обслуживания автомобилей.
94. Учет работ в авторемонтной мастерской.
95. Учет оказания транспортных услуг «Транспортное агентство».
96. Учет работы транспортных средств «Путевые листы».
97. Учет заказов и их выполнения в рекламном агентстве.
98. Учет продаж путевок в туристическом агентстве.
99. Учет вычислительной техники и оргтехники организации.
100. Учет гарантийного обслуживания и ремонта видеооборудования.
101. Учет работы пользователей в сети Интернет.
102. Учет аренды автотранспорта.
103. Учет безработных в департаменте занятости населения.
104. Учет нарушений и оплаты штрафов в ГИБДД.
105. Расписание занятий в университете.
106. Учет сдачи агентством в аренду объектов недвижимости.
107. Учет оплаты коммунальных услуг.
108. Учет приема больных в поликлинике.

2.2. Примерный перечень тем курсовых работ по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

1. Проектирование АИС автосервиса.
2. Проектирование АИС библиотеки.
3. Проектирование АИС по учету продаж бытовой техники.
4. Проектирование АИС туристического агентства.
5. Проектирование АИС гостиницы.
6. Проектирование АИС экскурсионного бюро.
7. Проектирование АИС регистратуры поликлиники.
8. Проектирование АИС проката видеокассет.
9. Проектирование АИС агентства по кадрам.
10. Проектирование АИС учета проведения занятий в ВУЗе.
11. Проектирование АИС учета успеваемости студентов в ВУЗе.
12. Проектирование АИС учета оплаты телефонных услуг.
13. Проектирование АИС учета товаров (материалов) на складе.

14. Проектирование АИС учета движения товара на оптовом складе.
15. Проектирование АИС автосалона по продаже автомобилей.
16. Проектирование АИС учета начисления квартплаты и оплаты коммунальных услуг.
17. Проектирование АИС по начислению и учету заработной платы.
18. Проектирование АИС отдела снабжения.
19. Проектирование АИС биржи труда.
20. Проектирование АИС фирмы по продаже компьютеров.
21. Проектирование АИС по страхованию автогражданской ответственности.
22. Проектирование АИС учета заказов на выполнение работ.
23. Проектирование АИС компании оптовой торговли.
24. Проектирование АИС книжного магазина.
25. Проектирование АИС проведения конференций.
26. Проектирование АИС издательства.
27. Проектирование АИС фирмы – провайдера.
28. Проектирование АИС малого предприятия по производству мебели.
29. Проектирование АИС малого предприятия по производству стройматериалов.
30. Проектирование АИС малого предприятия по производству дверей.
31. Проектирование АИС учета заказов распространителя косметики.
32. Проектирование АИС аналитической поддержки руководителя.

2.3. Примерный перечень тем курсовых работ по дисциплине «Математическое моделирование»

1. Моделирование движения тела в вязкой жидкости.
2. Исследовать движение груза малых размеров в вертикальной плоскости под действием силы тяжести.
3. Математическая обработка результатов экспериментальных данных.
4. Механика и ее модели.
5. Математическое моделирование и его особенности.
6. Вычислительный эксперимент – импровизация и апробация новых идей.
7. Динамические модели.
8. Роль математики в объединении разных подходов к пониманию современного мира.
9. Этапы применения математического моделирования в исследованиях.
10. Роль ЭВМ в моделировании процессов природного характера.
11. Роль ЭВМ в моделировании процессов техногенного характера.
12. Множественность и единство моделей (на примере грунтов).
13. Моделирование волны разгрузки в пластической среде.
14. Подобие объектов исследования.
15. Об общих распространенных ошибках при моделировании.
16. Подбор эмпирической модели по результатам наблюдений.
17. Линеаризация математических моделей.
18. Методы самоконтроля при моделировании.
19. Методы построения и исследования решения моделей.
20. Методы малого параметра в упрощении и уточнении модели.
21. Асимптотические разложения заданных и искомым функций при применении аналитических методов при построении решения моделей.
22. Выбор и выяснения степени точности решения математической модели реального

- объекта.
23. Приложение сплайнов в интерполяции при исследовании математической модели объекта.
 24. Модельные представления систем объектов исследования в экономической динамике.
 25. Модельные представления систем объектов исследования в описательной статистике.
 26. Математическое моделирование объекта, совершающего колебательные движения в диссипативной среде.
 27. Алгоритм численного расчета модели об истечении газа из природного пласта.
 28. Моделирование волны разгрузки в пластической среде (удар по стрелю).
 29. Общее решение математической модели волнового движения. Метод Фурье.
 30. Приближенное решение модели, выраженной задачей Дирихле методом сеток.
 31. Методы определения возраста Земли построением математической модели.
 32. Применение математического моделирования (задача о пищевом рационе).
 33. Применение математического моделирования (задача о планировании производства).
 34. Математические модели аналитической статистике.
 35. Математические модели в описательной статистике.
 36. Ячеисто-послойный методов в исследовании нелинейных моделей реальных объектов.
 37. Модель теплового движения молекул газа.
 38. Системный подход в моделировании.
 39. Основные принципы моделирования процессов в естествознании.
 40. Единая система: идея – проект - практика.

3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

3.1. Учебная литература

Дисциплина «Базы данных»

1. Аврунев, О. Е. Модели баз данных : учебное пособие : [16+] / О. Е. Аврунев, В. М. Стасышин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575324>
2. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 395 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194>
3. Беспалов, Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / Д. А. Беспалов, А. И. Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 127 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220>

4. Основы построения баз данных : учебное пособие : [16+] / Д. В. Чмыхов, А. С. Сазонова, А. А. Тищенко [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602227>
5. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие : [16+] / Н. П. Сидорова ; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 93 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080>
6. Шилин, А. С. Перспективные методы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие : [12+] / А. С. Шилин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 136 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602240>

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

1. Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В. Ф. Антонов, А. А. Москвитин ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 342 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>
2. Бова, В. В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие : [16+] / В. В. Бова, Ю. А. Кравченко. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515>
3. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526>
4. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>
5. Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: курс лекций / О. А. Митина. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2016. – 76 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482395>
6. Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 337 с. : ил., табл., схем. – (Профессиональный учебник: Информатика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685460>
7. Шагрова, Г. В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий : учебное пособие / Г. В. Шагрова, И. Н. Топчиев ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458289>

Дисциплина «Математическое моделирование»

1. Математическое моделирование : учебное пособие : [16+] / сост. Д. В. Арясова, М. А. Аханова, С. В. Овчинникова ; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2018. – 283 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611357>
2. Математическое моделирование: практикум : учебное пособие : [16+] / Л. А. Коробова, Ю. В. Бугаев, С. Н. Черняева, Ю. А. Сафонова ; науч. ред. Л. А. Коробова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 113 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482006>
3. Уздин, В. М. Математическое моделирование: метод анализа размерности : учебно-методическое пособие : [16+] / В. М. Уздин ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 30 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564012>
4. Математическое и информационное моделирование : сборник научных трудов / Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017. – Выпуск 15. – Часть 1. – 529 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574799>
5. Математическое моделирование процессов и технологических систем : учебное пособие : [16+] / А. В. Шафрай, Д. М. Бородулин, И. А. Бакин, С. С. Комаров ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 119 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685095>
6. Сахарова, Л. В. Математическое моделирование в условиях неопределенности : учебное пособие : [16+] / Л. В. Сахарова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2017. – 102 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567423>
7. Математические методы и модели исследования операций : учебник / В. А. Колемаев, Т. М. Гатауллин, Н. И. Заичкин [и др.] ; ред. В. А. Колемаев. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 593 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684910>

3.2. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

При осуществлении образовательного процесса по данной учебной дисциплине предполагается использование:

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726).
3. Браузер Google Chrome;
4. Браузер Yandex;
5. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF

3.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://biblioclub.ru/> - университетская библиотечная система online Библиоклуб.ру
2. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <https://uisrussia.msu.ru/> - база данных и аналитических публикаций университетской информационной системы Россия
4. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
5. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
6. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей
7. <https://slovaronline.com> - поисковая система по всем доступным словарям и энциклопедиям
8. <https://www.tandfonline.com/> - коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов и более 4,5 млн. статей по различным областям знаний

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»**

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

Направление подготовки 42.03.05. Медиакоммуникации

Профиль: Цифровая культура и медийное производство

Курсовая работа

по дисциплине: **Математическое моделирование**

на тему: **«Этапы применения математического моделирования в исследованиях»**

Выполнила:

студентка 4 курса
очной формы обучения
Иванова Любовь Сергеевна

Проверил:

канд. физ.-мат. наук, доцент
Попов Владимир Иванович

Москва, 2022