Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)
Калужский филиал Финуниверситета
Кафедра «Бизнес-информатика и высшая математика»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ, НАПИСАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИНАНСАХ»

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.01 – Экономика и финансы
профиль: «Финансы и кредит»
очно-заочная форма обучения

КАЛУГА 2026

Методические рекомендации по подготовке, написанию и оформлению контрольной работы по дисциплине «ИА-технологии в финансах» предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика и финансы», профиль: «Финансы и кредит», по очно-заочной форме обучения.

.

Составитель **Винокуров И.В.**, доцент, к.т.н., доцент
(Ф.И.О., должность, учёная степень и звание)

Рекомендовано Учебно-методическим советом Калужского филиала Финуниверситета (протокол № 01 от 28 августа 2026 г.)

Одобрено кафедрой «Бизнес-информатика и высшая математика» Калужского филиала Финуниверситета
(протокол № 01 от 28 августа 2026 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ....4
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ....4
ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ....5
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ....5
СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ....6
ВЫБОР ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ....6
ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ....6
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ....8
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ....10
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1....14

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольная работа (КР) является одной из форм аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов и может реализовываться как в письменном виде, так и с использованием информационных технологий и специализированных программных продуктов.

КР отражает степень освоения студентами учебного материала конкретных разделов (тем) дисциплин и оформляется в форме развернутых ответов на вопросы, раскрытия понятий, выполнения упражнений, решения практических задач, ситуаций, кейсов и др.

Цель выполнения КР, содержащей комплект заданий – овладение студентами навыками решения типовых расчетных задач, формирование учебно-исследовательских навыков, закрепление умений самостоятельно работать с различными источниками информации; проверка сформированности компетенций.

Содержание заданий КР должно охватывать основной материал соответствующих разделов (тем) дисциплин. Контрольные задания разрабатываются по многовариантной системе. Варианты КР должны быть равноценны по объему и сложности.

Содержание заданий КР и требования к их выполнению разрабатываются преподавателем, ведущим семинарские (практические) занятия по дисциплине.

Оценка КР студентов проводится в процессе текущего контроля успеваемости студентов.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

КР выполняется обучающимся в соответствии с заданием и методическими рекомендациями. Написанию КР должно предшествовать изучение указанных в тематике КР нормативных правовых актов и других источников, анализ и усвоение содержащихся в них положений.

При изложении теоретических вопросов не допускается простое переписывание источников. Ответы на вопросы обучающийся должен излагать самостоятельно. Решение практических заданий должно сопровождаться соответствующей аргументацией.

Сроки представления КР на проверку определяются календарным учебным графиком и приказом «Об организации учебного процесса на соответствующий учебный год».

Не допускается предъявление КР на проверку во время экзамена (зачета).

Выполненную КР обучающийся сдает для регистрации на кафедру, где она регистрируется в соответствующем журнале. Данный журнал заводится на каждый курс/группу, структурируется по изучаемым на данном курсе учебным дисциплинам, по которым предусмотрено выполнение письменных работ.

Зарегистрированные в журнале учета работ студента КР получает под роспись преподаватель кафедры, за которым закреплена учебная нагрузка в части проверки КР по соответствующей учебной дисциплине.

В журнале фиксируется дата получения работы от обучающегося, дата получения КР преподавателем (заверяется подписью преподавателя), результат проверки КР, дата окончания проверки работы преподавателем (заверяется подписью преподавателя).

КР должна быть проверена преподавателем в течение 10 рабочих дней с момента её получения у старшего лаборанта кафедры.

По результатам проверки КР выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено» на титульном листе КР, заносится в «Ведомость учета проверенных работ».

КР, по которым выставлена оценка «зачтено», обучающимся не возвращаются и хранятся на кафедре до конца учебного года, после чего уничтожаются. В случае отсутствия возможности хранения работ на кафедре, работы передаются в архив филиала на срок хранения, предусмотренный номенклатурой дел.

Не зачтённая КР (кроме работ, содержащих материалы ограниченного доступа) возвращается обучающемуся вместе с указаниями преподавателя по устранению недостатков, для повторного выполнения КР.

На титульном листе повторно выполненной КР старший лаборант кафедры делает пометку «повторно» и передает для проверки преподавателю кафедры.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными требованиями к выполнению КР являются:

- четкость и последовательность изложения материала (решения);
- наличие обобщений и выводов, сделанных на основе изучения информационных источников по данной теме;
- предоставление в полном объеме решений, имеющихся в задании;
- использование современных способов поиска, обработки и анализа информации;
- самостоятельность выполнения.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Критериями оценки КР служат следующие параметры:

- полнота раскрытия темы;
- логика изложения, глубина проработки теоретических основ проблемы и взаимосвязь отдельных рассматриваемых вопросов в КР;
- качество оформления КР в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- отношение студента к работе.

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, являющемуся автором КР, соответствующей всем предъявляемым требованиям, в том числе формальным. При этом в работе студент должен:

a) продемонстрировать умение раскрыть актуальность заявленной темы; проиллюстрировать ее сформулированными теоретическими предложениями;
b) соблюдать логику и последовательность изложения, рассматриваемых вопросов;
c) показать умение анализировать и делать выводы по всему представленному материалу;
d) грамотно и корректно подходить к текстовому материалу.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, являющемуся автором КР, не соответствующей предъявляемым требованиям. Оценка «не зачтено» выставляется также, если студент:

a) не раскрыл актуальность темы исследования;
b) не предложил теоретических разработок.

Оценка «не зачтено» также выставляется, если возникли обоснованные сомнения в том, что студент не является автором представленной КР. Такое решение принимается и в том случае, если работа не соответствует предъявляемым требованиям.

СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

КР может содержать следующие разделы:

- титульный лист (оформляется в соответствии с Приложением №1);
- содержание;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

ВЫБОР ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Номер варианта КР выбирается студентом самостоятельно по последней цифре его студенческого билета, для цифры 0 номером варианта должно быть 10.

ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ варианта	Предметная область и вариант задания
1	*Разработка финансовой цифровой стратегии* Формулирование стратегии цифровой трансформации финансовой функции, включающей целевые показатели рентабельности (ROE/ROA), бюджет на технологии, идентификацию точек роста прибыли и KPI эффективности

	инвестиций в IT-проекты.
2	*Создание финансовых цифровых продуктов и сервисов* Разработка и внедрение цифровых финансовых инструментов (робо-эдвайзинг, цифровые кошельки, скоринговые модели, алгоритмические торговые системы) с учетом рыночных трендов и требований регуляторов.
3	*Автоматизация и оптимизация финансового маркетинга (Performance Marketing)* Применение аналитических платформ для оценки CAC (Customer Acquisition Cost) и LTV (Customer Lifetime Value) через цифровые каналы, использование сквозной аналитики для повышения конверсии финансовых услуг.
4	*Глубинный анализ финансовых данных клиентов (Big Data)* Сбор и многомерный анализ транзакционных данных, кредитной истории и поведенческих паттернов клиентов с использованием статистических методов для персонализации предложений и управления ликвидностью.
5	*Управление цифровыми финансовыми операциями (FinOps)* Оптимизация процессов казначейства, расчетно-кассового обслуживания и управления дебиторской задолженностью на базе CRM-систем и ERP, интеграция с банковскими API для автоматизации проводок.
6	*Внедрение передовых аналитических технологий в финансы* Интеграция ИИ и ML-моделей для прогнозирования денежных потоков, оценки кредитных рисков, обнаружения мошеннических транзакций (Fraud Detection) и оптимизации инвестиционных портфелей на основе рыночных данных.
7	*Развитие цифровых компетенций финансовой команды* Формирование команды финансовых аналитиков и дата-сайентистов, владеющих инструментами бизнес-аналитики (Power BI, Tableau), языками программирования (Python/R) и технологиями ETL для работы с финансовыми потоками.
8	*Монетизация финансовых данных и активов* Разработка стратегий коммерциализации агрегированных данных (продажа индексов, скорингов, аналитических дашбордов сторонним контрагентам) с соблюдением норм защиты персональных данных (GDPR/152-ФЗ).
9	*Партнерства в финансовой экосистеме (Open Finance / Banking-as-a-Service)* Установление стратегических альянсов с финтех-стартапами, платежными системами и агрегаторами данных для расширения продуктовой линейки и доступа к альтернативным источникам финансирования.
10	*Измерение эффективности цифровых финансовых*

	инвестиций Постоянный мониторинг и оценка ROI цифровых проектов, расчет экономического эффекта от внедрения аналитических систем (снижение операционных издержек, ускорение оборачиваемости средств) и корректировка дорожной карты цифровизации на основе полученных метрик.

По согласованию с преподавателем возможен выбор любой другой предметной области.

Для описания структуры ИС могут быть использованы UML-диаграммы. Создание UML-диаграмм осуществляется с использованием следующего ПО – StarUML (https://staruml.io), Microsoft Visio, онлайн-редактор Lucid (https://lucid.app) и т. п.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Индикаторы достижения компетенции**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесённые с компетенциями/ индикаторами достижения компетенции**
ПКН-3	Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, применять математические методы для решения стандартных профессиональных финансово-экономических задач, интерпретировать полученные результаты	1. Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных для решения финансово-экономических задач	**Знать** методы статистического анализа данных для решения финансово-экономических задач **Уметь** применять методы статистического анализа данных для решения финансово-экономических задач
		2. Формулирует математические постановки финансово-экономических задач, переходит от экономических постановок задач к математическим моделям	**Знать** методы аналитики для решения финансово-экономических задач **Уметь** применять методы аналитики для решения финансово-экономических задач
		3. Системно подходит к выбору математических методов и информационных технологий для решения	**Уметь** выбирать методы аналитики для решения конкретных решения финансово-экономических задач в профессиональной области

		конкретных решения финансово-экономических задач в профессиональной области	
		4. Анализирует результаты исследования математических моделей решения финансово-экономических задач и делает на их основании количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию финансово-экономических решений	**Знать** виды аналитических моделей, их назначение и особенности использования **Уметь** использовать аналитические модели для формирования технологического слоя архитектуры организации
ПКН-6	Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях	1. Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приёмы обоснования оперативных, тактических и стратегических управленческих решений	**Знать** методы создания аналитических моделей для управленческих целей и решений
		2. Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределённости	**Уметь** применять аналитические модели для решения задач в условиях неопределённости
ПКП-3	Способность готовить мотивированные обоснования принятия управленческих решений по кругу операций, выполняемых финансово-кредитными	1. Демонстрирует способность формировать нормативно-правовую и экономически обоснованную базу (основу) принятия мотивированных	**Знать** аналитические модели различного вида **Уметь** применять аналитические модели для анализа текущей деятельности организации

	институтами, финансовыми органами, публично-правовыми образованиями	управленческих решений по текущей деятельности организации	
		2. Предлагает варианты эффективной организации текущей деятельности финансово-кредитных институтов, финансовых органов, публично-правовых образований на основе мотивированных управленческих, финансовых и инвестиционных решений	**Знать** варианты эффективной организации текущей деятельности финансово-кредитных институтов **Уметь** применять аналитические модели с целью выявления вариантов эффективной организации текущей деятельности финансово-кредитных институтов, финансовых органов, публично-правовых образований

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Оформление работы должно производиться по общим правилам ГОСТ 7.32-2017 в ред. изменения от 12.09.2018 г. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Работа оформляется в текстовом редакторе на листах бумаги формата А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания). Текст следует набирать через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 13-14 *px*, в таблицах – размер шрифта – 12 *px*, в подстрочных сносках – размер шрифта 10 *px*. Подчеркивание слов и выделение их курсивом не допускается.

Страницы, на которых излагается текст, должны иметь поля: верхнее и нижнее – не менее 20 мм; левое – не менее 30 мм; правое – не менее 10 мм; колонтитулы: верхний – 2; нижний – 1,25.

Название структурных элементов «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ», являющиеся заголовками, печатаются прописными буквами, а названия вопросов (практико-ориентированных заданий) – строчными буквами, кроме первой прописной. Заголовки и подзаголовки при печатании текста письменной работы на принтере выделяются полужирным шрифтом.

Заголовки, подзаголовки и подстрочные сноски (состоящие из нескольких строк) печатаются через одинарный интервал.

Абзацный отступ должен соответствовать 1,25 см и быть одинаковым по всей работе.

Страницы работы должны нумероваться арабскими цифрами, нумерация должна быть сквозная, по всему тексту работы. Номер страницы проставляют начиная со второй, в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, однако номер страницы на нем не ставится. Если в работе имеются иллюстрации и таблицы на отдельном листе, то они включаются в общую нумерацию страниц работы. Если в работе имеются схемы, таблицы, графики, диаграммы, рисунки, то их следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (т. е. по всему тексту) – 1, 2, 3, и т. д.

При наличии в работе таблицы ее наименование (краткое и точное) должно располагаться над таблицей без абзацного отступа в одну строку. Таблицу, как и рисунок, располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. Таблицы в тексте следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту. Если таблица вынесена в приложение, то она нумеруется отдельно арабскими цифрами с добавлением перед номером слова «Приложение» – Приложение 1.

Если таблица имеет заголовок, то он пишется с прописной буквы, и точка в конце не ставится. Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если целиком не умещается на одной странице. При этом на другую страницу переносится и шапка таблицы, а также заголовок «Продолжение таблицы».

Пример оформления таблицы:

Таблица 1

Основные экономические показатели деятельности организации

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.

При дословном использовании материала для подтверждения важной мысли или существенного положения используется цитирование. При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки, и приводится в той грамматической форме, в которой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания;
- цитирование должно быть полным без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается, если не влечет искажение всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на место пропуска;

- если цитата включается в текст, то первое слово пишется со строчной буквы;
- если цитата выделяется из основного текста, то ее пишут от левого поля страницы на расстоянии абзацного отступа, при этом каждая цитата должны сопровождаться ссылкой на источник.

В случае цитирования необходима ссылка на источник, откуда приводится цитата, оформленная в соответствии с национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. №95-ст).

В работе используются ссылки в форме подстрочных сносок, которые оформляются внизу страницы, где расположен текст, например цитата. Для этого в конце текста (цитаты) ставится цифра или звездочка, обозначающая порядковой номер сноски на данной странице.

Список литературы (использованных источников) должен содержать подробную и достаточную информацию о каждом использованном источнике. Такая информация различна в зависимости от вида источника.

Образцы библиографических описаний документов в списках литературы.

1. *Описание книги одного автора*
   Никифорова Н.А. Комплексный экономический анализ: учеб. Для напр. бакалавриата «Экономика» и «Менеджмент» / Н.А. Никифорова. – М.: Кнорус, 2021. – 439 с.
2. *Описание книги двух, трех авторов*
   Валишин Е.Н. Теория и практика управления человеческими ресурсами: учеб. пособие / Е.Н. Валишин, И.А. Иванова, В.Н. Пуляева. – М.: Русайнс, 2020. – 127 с.
3. *Описание книги четырех авторов*
   История России: учебник / А.С. Орлов, В.А. Георгиев, Н.Г. Георгиева, Т.А. Сивохина; МГУ им. М.В. Ломоносова. – 4-е издание; пераб. и доп. – М.: Проспект, 2020. – 528 с.
4. *Описание книги 5 и более авторов*
   Современная архитектура финансов России: монография / М.А. Эскиндаров, В.В. Масленников, М.А. Абрамова [и др.]; под ред. В.В. Масленникова. – М.: Когито – Центр, 2020. – 487 с.
5. *Описание сборников*
   Сборник научных статей V Международной научной конференции «Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения», 15 ноября 2017 г. – Москва: ГУУ, 2017. – 382 с.
6. *Описание статей из газет, журналов и сборников*

Четвериков В.М. Особенности и интенсивность распространения COVID-19 в странах большой экономики // Вопросы статистики. – 2020. – №6. – С. 86-104.

7. *Описание нормативных правовых актов*
   Бюджетный кодекс Российской Федерации: по состоянию на 20 февраля 2019 г.: сравнительная таблица изменений. – Москва: Проспект, 2019. – 368 с.

8. *Описание диссертаций, их авторефератов и депонированных рукописей*
   Славин Б.Б. Теоретические основы и инструментальная поддержка технологий коллективного интеллекта в управлении организацией: дис…. Д-ра экон. наук; спец. 08.00.13; защищена 17.06.2020; утверждена 23.06.2020 / Славин Б.Б.; место защиты: Финуниверситет; Работа выполнена: Финуниверситет, Департамент анализа данных. – Москва, 2020. – 3142 с.: ил.

9. *Описание дисков и других ресурсов локального доступа*
   Эриашвили Н.Д. Банковское право: электрон. Учеб. для студентов вузов / Н.Д. Эриашвили. – 8-е изд., пераб. и доп. – Электрон. Дан. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2011. – 1 электрон. Опт. Диск. (CD –ROM). – Загл. с этикетки диска.

10. *Описание электронных ресурсов сетевого распространения*
    Веснин В.Р. Основы менеджмента: учебник / В.Р. Веснин. – М.: Проспект, 2016. – 500 с. – ЭБС Проспект. – URL: http://ezpro.fa.ru:3180/book/23323 (дата обращения: 19.01.2022). – Текст: электронный

Приложения – дополнительные к основному тексту материалы справочного, документального, иллюстративного или другого характера. Приложения размещаются в конце работы, после списка использованной литературы в порядке их упоминания в тексте.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа, и иметь тематический заголовок и общий заголовок «Приложение №___».

Если приложение представляет собой отдельный рисунок или таблицу, то оно оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к иллюстрациям, таблицам.

Иллюстрации и таблицы нумеруются в пределах каждого приложения в отдельности. Приложения могут оформляться отдельной брошюрой. В этом случае на титульном листе брошюры указывается: Приложение к КР и далее приводится название работы и автор.

Объем КР составляет не более 6 страниц, не включая таблиц, графиков и т. п. (при наличии).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Образец титульного листа контрольной работы

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)
Калужский филиал Финуниверситета
Кафедра «Бизнес-информатика и высшая математика»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «ИА-технологии в финансах»

Вариант № ____

Выполнил (а) студент (ка) _____ курса,
группы _____,
формы обучения_____
(очной, заочной)
_____
(Ф.И.О. студента)

Проверил преподаватель:

Винокуров И.В., доцент, к.т.н., доцент
(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

Дата поступления работы на кафедру:

____ _____202__г.

Оценка:

_____ _____
(зачтено/не зачтено) подпись преподавателя

___ _____ 202__ г.

Калуга 202___ г.