

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)

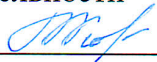
Владикавказский филиал Финуниверситета

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

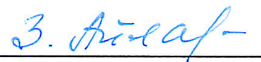
ООО «Экспертно-аналитические
системы»

Начальник отдела научных
исследований и образовательной
деятельности

 М.А. Ковалева

« 31 » августа 2026 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Владикавказского филиала
Финансового университета

 З.К. Айларова

« 31 » августа 2026 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

**МДК 03.01. РАЗРАБОТКА СЦЕНАРИЕВ ОБУЧЕНИЯ
ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА
ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА**

по специальности
09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного
интеллекта

Владикавказ 2026

Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Разработчики:

Масленникова Людмила Константиновна, преподаватель,

Кубатиева Лана Магометовна, начальник отдела организационно-методической работы.

Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) рассмотрены и рекомендованы к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математики и информатики

Протокол от "28" 08 2026 г. № 1

Председатель предметной (цикловой)
Комиссии математики и информатики

 М.К. Ходова

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) разработаны на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Минпросвещения России от 24.12.2024 № 1025 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»;
- Порядка разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в Финансовом университете по актуализированным федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования», утвержденным приказом Финуниверситета от 24 мая 2023 г. № 1459/о;
- Приказа Финуниверситета от 24.07.2023 № 1864/о «Об утверждении Положения о курсовом проекте (работе) студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете»;
- иных локальных нормативных актов Финуниверситета.

Курсовой проект (работа) является одним из видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов по междисциплинарному курсу (МДК).

Выполнение курсового проекта (работы) осуществляется на заключительном этапе изучения МДК, в ходе которого осуществляется обучение студента по применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Выполнение курсового проекта (работы) по МДК проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по дисциплине;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных практических задач;
- формирования умений поиска, анализа, систематизации, обобщения специальной, справочной и нормативно-правовой информации, полученной из

различных информационных источников;

- повышение уровня системного мышления, творческой инициативы, самостоятельности и ответственности за принимаемые решения;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования умений оформлять результаты учебно-исследовательской деятельности, готовить презентацию для защиты выполненной курсового проекта (работы), выступать перед аудиторией с докладом и вести профессиональную дискуссию при защите курсового проекта (работы).

В результате выполнения курсового проекта (работы) по МДК 03.01. Разработка сценариев обучения готовых моделей у студента формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01.	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ВД 03	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.1.	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.2.	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.3.	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4.	Контролировать результат обучения.
ПК 3.5.	Оформлять результат проведения процедуры обучения.

1.1.3. В результате выполнения курсового проекта (работы) по МДК 03.01. Разработка сценариев обучения готовых моделей студент должен:

иметь практический опыт	- подбора и настройки готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения; - создания сценариев обучения, подготовки данных для обучения, настройки гиперпараметров для достижения оптимального результата; - обучения моделей на подготовленных данных, применения методов
-------------------------	--

	калибровки для улучшения точности моделей; - оценки эффективности обученных моделей, корректировки обучения при необходимости, анализа ошибок и улучшения модели; - создания отчетов по обучению моделей, использованию инструментов визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных; - формирования запросов для получения и анализа данных, построения графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.
уметь	- анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности; - разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ; - настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки; - осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы; - подготавливать отчеты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению; - формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.
знать	- основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения; - языки программирования, используемые для ИИ (Python, R); - методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных; - принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки; - методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.); - форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения; - основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.

Тематика курсовых проектов (работ) разрабатывается преподавателями филиала, рассматривается и принимается на заседании соответствующих предметных (цикловых) комиссий и утверждается заместителем директора по учебно-методической работе.

Темы курсовых проектов (работ) должны соответствовать рекомендуемой примерной тематике курсовых проектов (работ) в программах подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и рабочих программах учебных дисциплин или МДК.

К курсовому проекту (работе) предъявляются следующие основные требования:

- творческий подход при написании теоретической части и при проведении исследования;
- грамотная логика изложения и высокий теоретический уровень знаний студентов;
- конкретность, насыщенность фактическим материалом и полнота

раскрытия темы работы;

- раскрытие сущности исследуемой проблемы;
- самостоятельность в написании работы, критичность, как к изучаемым литературным источникам, так и к используемым практическим материалам;
- освещение различных точек зрения по затронутым в курсовом проекте (работе) дискуссионным вопросам с обязательным выражением своего мнения (точка зрения студента должна быть аргументированной и обоснованной);
- содержание конкретных предложений, направленных на решение исследуемой проблемы;
- написание грамотным языком и правильное оформление работы.

II. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Порядок подготовки, выполнения, сдачи и защиты студентом курсового проекта (работы) включает следующие этапы:

- 1) выбор темы;
- 2) составление рабочего плана;
- 3) подбор и ознакомление с литературными источниками;
- 4) критическое изучение выбранной литературы и подбор фактического материала по исследуемому вопросу;
- 5) качественная обработка и полный анализ собранного материала;
- 6) написание текста курсового проекта (работы);
- 7) сдача курсового проекта (работы) на проверку;
- 8) защита курсового проекта (работы).

III. ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ), СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА РАБОТЫ, ПОДБОР ЛИТЕРАТУРЫ

Подготовка курсового проекта (работы) начинается с выбора темы. Тема курсового проекта (работы) должна соответствовать рекомендуемой промерной тематике курсовых проектов (работ) (Приложение 1).

Тема курсового проекта (работы) может быть связана с программой производственной практики и являться основой для написания первой главы курсового проекта (работы).

При выборе темы студенту необходимо учитывать ее актуальность, наличие в ней теоретических или практических проблем, доступность информации, свои профессиональные интересы и возможность продолжения работы по теме при подготовке курсового проекта (работы).

После выбора темы студент самостоятельно работает над планом курсового проекта (работы). Рекомендуется предварительно обсудить проблемы и возможные источники информации с руководителем курсового проекта (работы). На основании изучения законодательных и нормативных актов, справочных и инструктивных материалов, учебной литературы,

статистических данных, студент определяет проблему, цель и задачи исследования, намечает структуру курсового проекта (работы).

В процессе составления плана работы следует определиться с тем кругом вопросов, которые студент будет рассматривать в главах и дать им соответствующие название. Название темы, глав и параграфов не должны повторяться или совпадать. Затем нужно продумать содержание каждой главы и наметить в определенной последовательности параграфы, которые будут рассмотрены в ней.

На первом этапе работы студент должен иметь развернутый план курсового проекта (работы) и список литературы, необходимой для ее написания. Руководитель может уточнить некоторые пункты плана. После утверждения плана руководителем студент приступает к обобщению изученных материалов и написанию курсового проекта (работы).

По всем вопросам, связанным с написанием курсового проекта (работы), студент консультируется с руководителем во время, отведенное для консультаций.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Курсовой проект (работа) должен включать следующие основные элементы:

- титульный лист (приложение 2);
- содержание;
- введение;
- основная часть (рекомендуется 2 главы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- отзыв (приложение 3).

Каждая глава, в свою очередь делится на два-три параграфа. С учетом темы и круга анализируемых вопросов руководитель курсового проекта (работы) может рекомендовать другую структуру работы.

Если преподаватель не предъявил индивидуальных требований, то объем курсового проекта (работы) составляет не менее 15-20 страниц печатного текста.

Основные требования к содержанию, структуре и объему курсового проекта (работы) приведены в таблице.

Наименование структурной части курсового проекта (работы)	Основные требования к содержанию	Примерный объем
---	----------------------------------	-----------------

Титульный лист	Форма титульного листа приводится в приложении 1	1 страница
Содержание	Отражает структуру работы	1 страница
Введение	Раскрывает значение избранной темы, обосновывает ее актуальность и важность, указывает цель работы и задачи, которые будут решены в ходе ее написания. Целесообразно коротко сформулировать основные характеристики объекта исследования.	1-2 страницы
Первая глава	Первая глава является теоретической, в ней приводятся краткие теоретические аспекты в отношении исследуемой проблемы, например: - основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения; - языки программирования, используемые для ИИ (Python, R); - методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных; - принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки; - методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.); - форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения и др. В этой главе характеризуются положения законодательной и нормативной базы. Глава может делиться на два-три параграфа.	6-8 страниц
Вторая глава	Посвящается конкретным вопросам. Приводится общая характеристика и анализ объекта исследования; анализ предметной области с точки зрения: - подбора и настройки готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач, анализа результатов их применения; - создания сценариев обучения, подготовки данных для обучения, настройки гиперпараметров для достижения оптимального результата; - обучения моделей на подготовленных данных, применения методов калибровки для улучшения точности моделей; - оценки эффективности обученных моделей, корректировки обучения при необходимости, анализа ошибок и улучшения модели; - анализа задач для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывая их ограничения и возможности; - разработки сценариев обучения, определения параметров обучения для различных типов моделей ИИ; - настраивания процесса обучения, выбора подходящих датасетов и корректировки параметров обучения для калибровки; - осуществления мониторинга качества обучения моделей, выявления отклонений и проблем в результатах работы; - подготовки отчетов и документирования результатов работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению и др. Глава может делиться на два- три параграфа.	7-8 страниц

Заключение	Отражается краткое изложение основных этапов исследования, приводятся формулировки выявленных проблем, важнейших выводов и предложений.	1-2 страницы
Список литературы	Приводится список использованных нормативно-правовых актов, литературы. При написании работы должно быть использовано не менее 15 источников информации, при этом нормативно-правовые акты должны быть в редакции, актуальной на период написания работы. Среди периодических изданий должны быть статьи текущего года.	1-2 страницы
Приложения	Объемные текстовые, цифровые таблицы, схемы, графики, заполненные формы налоговой отчетности, объемные выдержки из судебных решений должны вноситься в приложения.	

При написании курсового проекта (работы) важно проявить творческий подход. Не допускается пересказывать содержания законов, инструкций и учебных пособий. Курсовой проект (работа), в которой излагается только материал учебников или законов и инструкций, не допускается к защите и возвращается студенту на доработку.

При изложении спорных вопросов следует приводить мнения разных авторов с высказыванием отношения к ним самого автора курсового проекта (работы).

Важное требование, предъявляемое к работе – это наличие и анализ фактического материала, который следует приводить не только в качестве иллюстрации тех или иных положений, но и для доказательства выводов и предложений по работе. В отношении приводимых данных обязательно указывается источник информации.

При выполнении работы необходимо следить за стилем. Текст работы излагается от третьего лица.

При ссылке на нормативный документ указывается дата его принятия в следующей последовательности – число, месяц, год. Номер документа пишется после даты принятия. Не допускается сокращение слов в названии документов, кроме общепринятых аббревиатур. Не следует перенасыщать текст формулами, а также специальными терминами и сокращениями, затрудняющие чтение.

В работе должны быть графические объекты и таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы. Под графическим объектом должен быть указан источник данных.

V. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

На титульном листе курсового проекта (работы) указывается наименование структурного подразделения, наименование темы курсового проекта (работы), номер учебной группы, фамилия, имя, отчество автора работы и руководителя, год написания работы.

Оформление курсового проекта (работы) должно производиться по общим правилам ГОСТ 7.32-2017 в редакции изменения от 12.09.2018 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Научно-справочный аппарат оформляется в соответствии с российскими национальными и межгосударственными ГОСТами:

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03.12.2018 г. №1050-ст);

ГОСТ Р 7.0.80-2023 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 мая 2023 г. № 348-ст);

ГОСТ 7 82-2001 «Система стандартов по информации библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» (утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 04.09.2001 г. №369-ст);

ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Система стандартов по информации библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13.12.2011 г. №813-ст);

Курсовой проект (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 min – 13, max-14, в таблицах размер шрифта -12, в подстрочных сносках - размер шрифта 10.

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 ЛИТЕРАТУРЫ (ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ) И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» являются заголовками, печатаются прописными буквами, а названия параграфов (подзаголовки) – строчными буквами (кроме первой прописной). Заголовки и подзаголовки при печатании текста выделяются полужирным шрифтом.

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

Нумерация разделов производится арабскими цифрами, а именно: Пример – 1. Понятие и виды сделок

1.1. Понятие сделки

Главы делятся на параграфы и нумеруются арабскими цифрами, а именно:

Пример – Глава 1. Понятие и виды сделок

1.1 Понятие сделки

Параграфы (разделы) должны иметь нумерацию в пределах каждой главы (раздела), а главы (разделы) - в пределах всего текста работы.

Страницы курсового проекта (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.

Каждую главу работы следует начинать с нового листа. Параграф начинать с нового листа не следует.

Графики, схемы, диаграммы, рисунки располагаются в курсовом проекте (работе) непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (то есть по всему тексту) – 1,2,3, и т.д., либо внутри каждой главы – 1.1, 1.2, 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, необходимо располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы в тексте следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими

цифрами по всему тексту или в рамках главы (2.1 и т.д.). 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 уместается на одной странице. При этом на другую страницу переносится и шапка таблицы, а также заголовок «Продолжение таблицы».

Формулы, содержащиеся в курсовом проекте (работе), располагают на отдельных строках, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают (1).

Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например: (2.4).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой номера приложения, например: (4.1 – первая формула четвертого приложения).

Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой.

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 какой 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 должна 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 28.04.2008 г. №95-ст).

В курсовом проекте (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 порядковый номер сноски на данной странице.

Нумерация подстрочных сносок может быть сквозной по всему тексту письменной работы.

Ссылки на главы, рисунки, таблицы должны начинаться со строчной буквы, например, см. рис. 2.5, результаты приведены в табл. 3.1....

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список литературы (использованных источников) и Интернет-ресурсов.

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

В любом случае, основой оформления списка литературы (использованных источников) и интернет-ресурсов является библиографическое описание источников в соответствии с вышеперечисленными ГОСТами.

Приложения - дополнительные к основному тексту материалы справочного, документального, иллюстративного или другого характера. Приложения размещаются в конце работы, после списка литературы (использованных источников) и интернет-ресурсов 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. Например, рис. 3.1 (первый рисунок третьего приложения), таблица 1.1 (первая таблица первого приложения).

VI. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

По завершении студентом курсового проекта (работы) руководитель проверяет, подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает студенту для ознакомления. Форма отзыва представлена в Приложении 4.

Студент должен внимательно изучить отзыв и сделанные замечания. По возможности замечания устраняются до защиты путем представления руководителю письменной доработки.

Защита курсового проекта (работы) проходит открыто. Защита курсового проекта (работы) является обязательной. Студенту предоставляется слово для доклада (приложение 4) по теме курсового проекта (работы) продолжительностью не более 7 минут. В своем выступлении он должен назвать тему работы, указать ее цели и задачи, отметить на каких материалах она написана, дать характеристику объекта исследования и его анализ. Главное внимание следует уделить выводам и обоснованию предложений по исследуемой теме.

После этого автору работы присутствующие задают вопросы. Автор отвечает на вопросы сразу, либо после подготовки. При подготовке к ответу студент может пользоваться своим курсовым проектом (работой). После выступления всех студентов преподаватель подводит итоги защиты курсовых проектов (работ). Результат защиты курсового проекта (работы) студента оценивается по пятибалльной системе, исходя из оценки, выставленной руководителем по результатам проверки курсового проекта (работы) и ее защиты.

Студент, не выполнивший курсовой проект (работу), не явившийся на защиту без уважительной причины, а также получивший неудовлетворительную оценку по результатам защиты курсового проекта (работы), считается имеющим академическую задолженность и должен подготовить и (или) защитить курсовой проект (работу) в период ликвидации академической задолженности.

VII. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Критерии	Показатели			
	Оценки «2-5»			
	«2»	«3»	«4»	«5»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена - необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием).	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах - проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Нечетко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.	Автор обосновывает актуальность направления и следования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует - одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы.

Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемые к такого рода работам.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Руководитель курсовой работы не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Обучающийся недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Обучающийся не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Обучающийся четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с обучающимся руководитель курсовой работы делает вывод о том, что обучающийся достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в работе.
Литература (использованные источники)	Обучающийся совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 3 источников.	Изучено менее пяти источников. Обучающийся слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено около десяти источников. Обучающийся ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.	Количество источников 10 и более. Все источники, представленные в библиографии, использованы в работе. Обучающийся легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.

Защита работы	Обучающийся совсем не ориентируется в терминологии работы.	Обучающийся, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов комиссии. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Обучающийся показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Обучающийся достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Обучающийся уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
Итоговая оценка	Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает непонимание содержательных основ проведенного исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть курсовой работы не выполнена.	Оценка «3» ставится, если обучающийся на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений курсовой работы, материал излагается не связно, практическая часть курсовой работы выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если обучающийся на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если обучающийся на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть курсовой работы выполнена качественно и на высоком уровне.

VIII. ХРАНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Выполненные студентами курсовые проекты (работы) хранятся один год в кабинетах соответствующих учебных дисциплин и междисциплинарных курсов. По истечении указанного срока все курсовые проекты (работы), не представляющие интереса, списываются по акту.

Лучшие курсовые проекты (работы), представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка обучающего сценария для нейронной сети с использованием готовой модели для классификации изображений.
2. Создание обучающего сценария для модели машинного обучения, направленного на предсказание данных в финансовой сфере.
3. Проектирование и разработка сценария для обучения модели, использующей естественный язык (NLP), для анализа текстов.
4. Создание сценария обучения модели машинного обучения для задач кластеризации и сегментации данных.
5. Разработка информационной системы с интеграцией искусственного интеллекта для автоматизации обработки клиентских данных.
6. Внедрение системы ИИ для анализа и обработки больших данных в медицинской информационной системе.
7. Создание системы поддержки принятия решений с использованием ИИ для управления логистическими процессами.
8. Проектирование и разработка ИИ для интеграции в систему управления проектами с целью оптимизации ресурсов.
9. Разработка и оптимизация промптов для текстовой модели ИИ для создания автоматических отчётов и резюме.
10. Проектирование системы промптов для работы с ИИ, использующим компьютерное зрение для распознавания объектов на изображениях.
11. Разработка и тестирование промптов для голосового интерфейса ИИ с акцентом на управление умными устройствами.
12. Создание и оптимизация промптов для автоматического анализа больших массивов текстовых данных.
13. Создание сценария персонализации рекомендаций пользователей с использованием предобученных моделей машинного обучения.
14. Анализ эффективности методик обучения свёрточных нейронных сетей на задаче распознавания объектов в реальных условиях.
15. Оценка качества автоматизированных чат-ботов на основе обучения диалоговым системам.
16. Использование технологии трансферного обучения для повышения точности модели компьютерного зрения.
17. Реализация подхода ретроактивного обучения (retraining) нейросетей для улучшения детектирования аномалий в промышленных процессах.
18. Автоматизированная настройка гиперпараметров в процессе обучения нейросети для задач обработки естественного языка.

19. Методы выбора признаков и оптимизации входных данных для обучения готовой нейросетевой архитектуры.
20. Применение предобученных моделей для предсказания спроса на продукцию предприятия.
21. Расчет метрик точности для модели.
22. Оценка точности модели на новых данных.
23. Применение F1-score для анализа эффективности модели.
24. Сравнение нескольких моделей по различным метрикам.
25. Построение ROC-кривой для анализа модели.
26. Визуализация результатов модели с помощью confusion matrix.
27. Оптимизация модели на основе полученных метрик.
28. Оценка модели с использованием метрик precision и recall.
29. Создание отчета по результатам оценки модели.
30. Проектирование системы с интеграцией ИИ.
31. Создание интерфейса для работы с моделью ИИ.
32. Взаимодействие ИИ с базой данных системы.
33. Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ.
34. Настройка API для работы с моделью ИИ в ИС.
35. Интеграция модели ИИ в информационную систему с веб-интерфейсом.
36. Оптимизация взаимодействия системы с ИИ для обработки данных.
37. Автоматизация бизнес-процессов с помощью ИИ в ИС.
38. Тестирование модели ИИ в реальном времени в ИС.
- 39.

Образец титульного листа курсового проекта (работы)

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Владикавказский филиал Финуниверситета

Курсовой проект (работа)

По дисциплине _____

На тему:

студента (ки) группы _____

(номер группы) (Ф.И.О.)

Специальность 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий
искусственного интеллекта

Руководитель _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Владикавказ 202__г.

Образец отзыва на курсовой проект (работу)

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Владикавказский филиал Финуниверситета

ОТЗЫВ

на курсовой проект (работу)

студента Ф.И.О. _____ гр. _____

тема курсового проекта (работы): _____

Оценка _____

Содержание отзыва

1. Содержание работы _

2. Положительные стороны _

3. Недостатки работы _

4. Общее резюме _

Преподаватель _____
(Ф.И.О.) (подпись)

«__» _____ 20__ г

Примерная схема доклада на защите курсового проекта (работы)

При подготовке текста доклада следует использовать содержание введения и заключения курсового проекта (работы), из которых взять все самое важное и значимое. При подготовке текста особое внимание следует уделить четкости и лаконизму формулировок.

Уважаемые члены комиссии!

Вашему вниманию предлагается курсовой проект (работа) на тему... Разрешите доложить основные результаты курсового исследования (*далее необходимо сказать несколько слов об актуальности темы курсового проекта (работы), о ее важности и значимости. Эта часть берется из введения курсового проекта (работы).*)

Актуальность и значимость проблем предопределил и выбор темы курсового исследования.

Целью курсового проекта (работы) явилось изучение, анализ и обобщение проблем(*вопросов*)....

Целевая направленность исследования обусловила необходимость решения следующих задач:

1. Анализ и обобщение материалов по избранной теме из литературных источников и результатов практической деятельности организаций (предприятий).
2. Выявление закономерностей в области, положительных моментов и недостатков в этой сфере.
3. Определение способов и средств по устранению выявленных недостатков и путей повышения эффективности решения исследуемой проблемы.

Предметом курсового исследования явились вопросы. Объектом исследования избраны.

При написании курсового проекта (работы) использованы труды российских и зарубежных ученых, нормативные документы.

Всего ...наименований литературных источников.

Работа состоит из введения, ...глав, заключения, списка литературы и приложений.

По результатам проведенного исследования сделаны следующие выводы (выводы берутся из заключения курсового проекта (работы)).

Первый вывод для любой курсового проекта (работы) должен еще раз подтвердить актуальность и важность ее проблематики. Остальные выводы

формулируются на основе содержания конкретной работы и могут не соответствовать предлагаемой схеме. Количество выводов может быть сколько угодно большим, но не менее трех-четырех. Их оптимальное количество –5–6 выводов:

Во-первых, работа, проведенная в рамках курсового исследования, подтвердила актуальность его темы. На сегодняшний день решение проблем особенно важно для

Во-вторых, в российской и зарубежной научной литературе предлагаются различные подходы к решению вопросов или: среди изученных точек зрения российских и зарубежных авторов по проблеме нет единства мнений относительно.

В-третьих, наиболее распространенной точкой зрения на решение проблемы является ... *(здесь надо кратко раскрыть основное содержание используемых подходов к решению проблемы. Дать им свою оценку, т.е. отметить их положительные и отрицательные стороны, возможность и проблемы практического использования и вероятный эффект от их применения).*

В-четвертых, в рамках курсового исследования нами самостоятельно на основе данных проведен анализ (или расчет)

По результатам анализа сформулированы выводы относительно..... В целом проведенный анализ позволил выявить (вскрыть, рассчитать и т.п.), что служит подтверждением возможности и целесообразности практической реализации предлагаемых в научной литературе методов анализа.

В-пятых, мной предложено... *(здесь желательно дать хотя бы одну рекомендацию - предложение относительно выбранной темы курсового исследования).*

Спасибо за внимание!