

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Университет ИТ ХАБ»**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

« » _____ 202__ г.

Методические рекомендации для подготовки ВКР

**Выполнение и защита
выпускной квалификационной работы**

**Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриат)**

**Направленность (профиль):
«Анализ данных»**

Форма обучения: очная

Москва

Рабочая программа методических рекомендаций для подготовки к ВКР.
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль):
«Анализ данных»

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 № 922 (с изменениями и дополнениями) и Профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный № 69720) и Профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный № 74817)

Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ ВКР

1.1 Выбор темы ВКР

Выбор темы ВКР является наиболее важным и ответственным этапом, предопределяющим успех ее защиты.

Список тем, представленных в методических указаниях, является примерным. Допускается выбор темы, не включенной в примерный перечень, а также возможность изменения названия темы из предложенного списка по согласованию с научным руководителем и заведующим кафедрой.

При выборе темы ВКР необходимо учитывать соответствие объекта исследования той организации, где обучающийся будет проходить преддипломную практику.

Заявление обучающегося об избрании темы ВКР и назначении научного руководителя, подписанное предполагаемым научным руководителем (Приложение А) и завизированное заведующим выпускающей кафедрой, представляется на утверждение декану.

Утверждение темы ВКР и назначение научного руководителя оформляется распорядительным актом в Университете.

Изменение формулировки темы ВКР и смена научного руководителя после утверждения допускается в исключительных случаях.

1.2 Подготовка ВКР

Подготовка выпускной квалификационной работы включает:

- работу с научным руководителем;
- изучение литературы, теоретических и практических аспектов решения проблем в рамках темы исследования;
- аналитическую обработку фактического материала в сочетании с материалом литературных источников;
- написание текста ВКР и представление его научному руководителю;
- доработка текста ВКР по замечаниям научного руководителя;
- представление завершенной и оформленной ВКР научному руководителю и получение его отзыва;
- представление ВКР с отзывом научного руководителя на предзащиту
- подготовка выступления для предзащиты ВКР с обязательной мультимедийной презентацией.

1.3 Предзащита ВКР

В состав комиссии по предзащите включаются заведующий выпускающей кафедрой, руководитель программы¹, преподаватели, осуществляющие образовательный процесс на данной программе, по возможности, научный руководитель, внешние эксперты\представители работодателей или баз практик. В процессе предзащиты автор излагает основное содержание проделанной работы, выводы по ней и практические предложения. Результаты предварительной защиты и замечания по ней доводятся до сведения обучающегося. По результатам предзащиты комиссия дает рекомендации по тексту ВКР и представлению ее на публичной защите.

Документы, предоставляемые на защиту:

- зачетная книжка;
- оформленная ВКР;
- документ, подтверждающий проверку ВКР на плагиат;
- отзыв научного руководителя.

Цели проведения предзащиты:

- проверить соответствие ВКР предъявляемым требованиям;
- проверить наличие комплекта всех необходимых к защите документов;
- проверить готовность обучающегося к защите ВКР.

По результатам предзащиты решается вопрос о допуске обучающегося к защите, о чем делается соответствующая запись на титульном листе работы (Приложение Б).

В случае замечаний, выявленных в ходе предзащиты, обучающийся должен их исправить в указанные сроки и пройти повторное обсуждение нового варианта работы у заведующего выпускающей кафедрой.

1.4 Допуск к защите ВКР

К защите ВКР допускаются обучающиеся, полностью выполнившие учебный план, успешно прошедшие преддипломную практику и предзащиту на выпускающей кафедре в установленные сроки.

Электронная версия ВКР размещается в электронной образовательной среде вуза, в т.ч. электронном портфолио обучающегося.

Обучающийся несет ответственность за самостоятельность и качество ВКР, о чём ставит личную подпись на титульном листе. Работа проверяется в системе «Рукоонт» в соответствии с локальными актами Университета, о чем делается отметка на титульном листе работы.

Раздел 2. Общие требования ВКР

Выпускная квалификационная работа должна отражать решение профессиональных задач. Оригинальность постановки и качество решения которых является одним из основных критериев оценки качества ВКР.

К выпускной квалификационной работе как завершающему этапу обучения обучающихся предъявляются следующие требования:

- ❑ должна быть раскрыта сущность исследуемой проблемы, показана актуальность и практическая значимость ее решения с точки зрения современности;

- ❑ раскрытие темы работы должно быть конкретным, с анализом фактических данных;

- ❑ должна содержать постановку проблем в профессиональной сфере, пути их реализации и внедрения.

- ❑ должна содержать ссылки на использованные литературные источники и источники фактических данных, надлежащим образом оформленные, отражать позицию ее автора по дискуссионным вопросам;

- ❑ должна быть написана грамотным с профессиональной точки зрения языком и правильно оформлена.

2.1. Структура и содержание ВКР

Выпускная квалификационная работа должна содержать следующие структурные элементы и в следующем порядке:

- ❑ титульный лист;

- ❑ оглавление: пронумерованные названия глав и параграфов с указанием номеров страниц;

- ❑ введение;

- ❑ основная часть;

- ❑ заключение;

- ❑ список использованных источников;

- ❑ приложения (при необходимости).

Введение (2–3 страницы) содержит обоснование выбора темы ВКР и ее актуальность; формулировку цели и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; краткий обзор литературы по теме, позволяющий определить положение работы в общей структуре публикаций по данной теме; характеристику методологического аппарата исследования; обоснование теоретической и практической значимости результатов исследования; краткую характеристику структуры работы.

Актуальность определяется как значимость, важность, приоритетность среди других тем и событий. Обосновать актуальность – проанализировать, объяснить, почему данную проблему нужно в настоящее время изучать.

Объект и предмет исследования различаются тем, что объект всегда шире, чем его предмет. Если объект – это область деятельности, то предмет – это изучаемый процесс в рамках объекта исследования. Именно на предмет исследования направлено основное внимание исследования, именно предмет определяет тему работы.

Для правильного отражения предмета и объекта исследования, в разрабатываемом задании обучающемуся рекомендуется четко обозначить их формулировки и согласовать с руководителем.

Для исследования предмета формулируются цель и задачи.

Цель исследования представляет мысленное предвосхищение (прогнозирование) результата, определение оптимальных путей решения задач в условиях выбора методов и приемов исследования в процессе подготовки работы. Сформулировать цель – это определить предполагаемый конечный результат, который должен быть достигнут. Конечным результатом исследовательской работы в области гуманитарных наук может быть, например, обоснование выводов. Например, формулировка предложений по совершенствованию учетной политики, применение современных программ обработки экономических баз данных; предложения по решению проблемы в исследуемой области.

Задачи ВКР определяются поставленной целью и представляют собой конкретные этапы (пути) решения обозначенных вопросов исследования по достижению основной цели. Сформулировать задачу – значит обозначить те основные моменты, которые предполагается проработать для достижения поставленной цели.

Методологический аппарат исследования представляют это способ получения достоверных научных знаний, умений, практических навыков и данных в различных сферах жизнедеятельности. Очень часто обучающимися и преподавателями упускается обозначение методов исследования, под которыми

понимаются те способы, с помощью которых может быть достигнута цель, обозначенная в работе. Такими способами являются:

- изучение и анализ научной литературы, нормативных правовых актов;
- изучение и обобщение практики;
- сравнение, анализ, синтез, классификация, обобщение, аналогия и т.д.

Основная часть работы состоит из глав, содержание которых должно точно соответствовать и полностью раскрывать заявленную тему работы, поставленные задачи и сформулированные вопросы исследования. Оптимальное число параграфов в каждой главе – не меньше двух. Главы основной части должны быть сопоставимыми по объему, иметь внутреннее единство и логику.

В конце каждого параграфа пишутся выводы в виде кратко сформулированных итогов содержания написанного параграфа, подведения итогов проведенного исследования и анализа. Выводы должны содержать не более двух предложений.

Не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.п. Корректнее использовать местоимение «мы», допустимы обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых отсутствует местоимение «мы», т.е. фразы строятся с употреблением слов: «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения: «на наш взгляд», «по нашему мнению», - однако предпочтительнее писать: «по мнению автора» (ВКР) или выражать ту же мысль в безличной форме: «на основе выполненного анализа можно утверждать...», «проведенные исследования подтвердили...» и т.п.

Изложение материала по определенной проблеме должно быть конкретным и, прежде всего, опираться на результаты практик, при этом важно не просто описание, а критический анализ имеющихся данных.

Первая глава, как правило, носит теоретический характер и включает в себя критический обзор научной литературы по теме работы, исследование теоретических концепций, с обязательным обоснованием полученных ранее результатов и предполагаемым вкладом автора в изучение избранной проблемы.

Содержание *второй главы* включает в себя описание проведенной автором аналитической работы, включая методику и инструментарий исследования.

При наличии *Третьей главы*, она обычно носит практический, прикладной характер. Предложенные автором решения должны быть аргументированы и оценены, что должно свидетельствовать о личном вкладе обучающегося.

Допускается до 4 глав.

Закключение отражает обобщенные результаты проведенного исследования в соответствии с поставленной целью и задачами, а также раскрывает значимость полученных результатов и должно давать ответы на следующие вопросы:

- С какой целью предпринято данное исследование?
- Что сделано?
- К каким выводам пришел автор?

Закключение должно составлять не менее 2 страниц и лежит в основе доклада обучающегося на защите.

Список использованных источников включает в себя все источники, материалы которых использовались при написании выпускной квалификационной работы. Источники литературы приводятся в алфавитном порядке – по фамилиям авторов или заглавиям, причем сначала указываются источники на русском языке, затем – на иностранных языках. Список используемых источников представляет собой перечень нормативных правовых актов, всех литературных источников, использованных при выполнении работы в количестве не менее 30 источников. Нормативные акты располагаются по юридической силе. Нормативные акты одинаковой юридической силы располагаются в хронологическом порядке. Источники основной и дополнительной литературы располагаются в едином алфавитном порядке. Список литературы должен включать:

- ❑ **не менее четырех источников за последние 2 года;**
- ❑ не менее 20 % источников, изданных за последние 5 лет;
- ❑ не менее 30 % источников периодических изданий (журнальные статьи и др.);
- ❑ использование Интернет-ресурсов в объеме, не превышающем 20 % от общего количества источников.

Список литературы должен быть оформлен единообразно с соблюдением государственного стандарта на библиографическое описание документа (ГОСТ 7.1.-2003). Список используемых источников составляется в следующем порядке:

- Международные нормативно-правовые акты;
- Федеральное законодательство;
- Указы Президента;
- Постановления Правительства;
- Прочие нормативно-правовые акты и локальные акты;
- Официальные материалы (резолюции международных организаций и конференций, доклады, отчеты и др.;
- Монографии, учебники, пособия в алфавитном порядке;

- Иностранная литература;
- Интернет ресурсы.

Пример оформления литературных источников приведен далее.

В **Приложения** включаются материалы, имеющие дополнительное справочное или документально подтверждающее значение. Приложения не должны составлять более 1/3 общего объема ВКР.

2.2. Требования к оформлению ВКР

Общие требования к оформлению ВКР К защите принимаются работы, выполненные с помощью компьютерного набора. Рекомендуемый объем ВКР – **от 60 до 80 страниц печатного текста..**

Текст ВКР должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (270 x 297 мм) с соблюдением следующих характеристик:

- ☐ шрифт TimesNewRoman;
- ☐ размер – 14;
- ☐ интервал – 1,5;
- ☐ верхнее и нижнее поля – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
- ☐ главы начинаются с новой страницы, и их заголовки печатаются жирным шрифтом TimesNewRoman, размер 16;
- ☐ заголовки второго уровня (параграфы) печатаются жирным шрифтом TimesNewRoman, размер 14;
- ☐ выравнивание текста по ширине.

При написании работы необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всему отчету. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту отчета.

Полужирный шрифт применяют только для заголовков глав и параграфов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (например, нанотехнологии) и написания терминов (например, *invivo*, *invitro*) и иных объектов и терминов на латыни.

Логически законченные элементы текста, объединенные единой мыслью, должны выделяться в отдельные абзацы. Первая строка абзаца должна иметь отступ. Сдвиг вправо первой строки абзаца должен быть одинаковым для всего текста ВКР и равняться 1,5.

Все страницы ВКР должны быть пронумерованы арабскими цифрами вверху по центру страницы сквозной нумерацией по всему тексту, включая приложения. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не проставляется.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Заголовки разделов всех уровней, слова *Содержание*, *Введение*, *Заключение*, *Список использованных источников*, пишутся без кавычек, без точки в конце и выравниваются по центру страницы. Перенос слов в заголовках не допускается. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание глав, параграфов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

2 Анализ _____ состояния предприятия ООО «Лидер»

2.1 Организационно _____ характеристика предприятия

2.2 Оценка _____ (на примере ООО «Лидер»)

Каждая глава, оглавление, введение, заключение, список источников, каждое приложение (но не параграфы) начинаются с новой страницы.

Иллюстрации (рисунки, схемы, графики, фотографии и т.п.) должны быть выполнены в соответствии с требованиями ЕСПД и расположены по тексту возможно ближе к соответствующим частям текста или же в конце его. Иллюстрации, а также таблицы и формулы следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами в пределах раздела. Номер состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, таблицы или формулы, разделённых точкой. Например: Рисунок 1.3.

Иллюстрации должны иметь наименование и поясняющий текст. Для иллюстраций поясняющий текст располагается над рисунками, а наименование со словом «Рисунок» под иллюстрацией посередине строки, отделяя название от номера символом «—» (тире), размер шрифта – 12 (на 2 кегля меньше основного текста), например:

Рисунок 2.4. – Вид окна авторизации

Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота страницы.

Таблицы. Таблицы нумеруются аналогично иллюстрациям. Например: Таблица 3.4. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа после ее номера, отделяя название от номера символом «—» (тире), аналогично иллюстрациям. Наименование таблицы и её содержимое следует оформлять размером шрифта – 12 (на 2 кегля меньше основного текста)

Таблица 2.4.1. – Функциональные тесты блока Настройки

№ п/п	Тип теста	Входные данные	Выходные данные	Примечание

Таблицу в тексте следует располагать непосредственно под текстом, в котором она впервые упоминается или на следующей странице. На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Например: «в таблице 2.4 представлены функциональные тесты для проверки ядра программы». При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы. При этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Над продолжением таблицы пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например:

«Продолжение таблицы 3.4»

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Кроме того, допускается применять меньший шрифт, чем в тексте.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание – по центру страницы).

При построении графиков по осям координат вводятся соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения ($\times$), деления ($:$) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак « $\times$ ».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца.

Формулы и уравнения располагают на отдельной строке, причем рекомендуется ставить пустые строки выше и ниже формулы. Нумерация формул допускается как сквозная по всему документу, так и в пределах раздела. Номер

формулы указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например:

$y = A \cdot x \cdot \sin(x)$ (2.1)

Ссылки в тексте на формулы проводятся с указанием порядкового номера формулы, выделенного двумя круглыми скобками. Расшифровка символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, приводится непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого из них дают с новой строки.

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения: (B.1).

Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

Правила оформления списка использованных источников В Список использованных источников должны быть обязательно включены те источники, на которые делаются ссылки в основном тексте работы. Нумерация источников в списке литературы обязательна. Рекомендуется оформление по следующим блокам со сквозной нумерацией:

Международные нормативные правовые акты и иные официальные документы

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11 апреля 2017 г.) [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 09.01.2018 (дата обращения 01.10.2018).
2. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21.08.2018 № 136 «Об утверждении Правил реализации общего процесса «Использование баз данных документов, оформляемых уполномоченными органами государств - членов Евразийского экономического союза, при регулировании внешней и взаимной торговли, в том числе представляемых при совершении таможенных операций для целей подтверждения соблюдения запретов и ограничений» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Евразийского экономического союза <http://www.eaeunion.org/>, 24.08.2018 (дата обращения 26.12.2018).
- 3.

Нормативные правовые акты и иные официальные документы Российской Федерации

4. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 // Собр. законодательства РФ. – 2014. – № 31, ст. 4398.

5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ // Рос. газ. – 2006. – 22 дек.
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // Рос. газ. – 2001. – 31 дек.
7. Федеральный закон от 29.12.1994 № 78-ФЗ «О библиотечном деле» // Собр. законодательства РФ. – 1995. – № 1, ст. 2.
8. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Рос. газ. – 2006. – 29 июля.
9. Указ Президента РФ от 14.09.2012 № 1289 «О реализации Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом» // Рос. газ. – 2012. – 17 сент.
10. Указ Президента РФ от 05.12.2019 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // Собр. законодательства РФ. – 2019. – № 50, ст. 7074.
11. Постановление Правительства РФ от 10.02.1998 № 169 «О федеральном банке данных о нарушениях налогового законодательства Российской Федерации» // Рос. газ. – 1998. – 25 февр.
12. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» // Рос. газ. – 1998. – 1 дек.
13. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» // Собр. законодательства РФ. – 2012. – № 1, ст. 216.
14. ГОСТ Р ИСО 15489-1-2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Управление документами. Общие требования: утв. приказом Ростехрегулирования от 12.03.2007 № 28-ст // М.: Стандартинформ, 2007.
15. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 25.06.2014 № 1213 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по предоставлению документов и сведений, содержащихся в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений» // Рос. газ. – 2014. – 29 дек.

учебная и научная литература

(по алфавиту фамилий авторов либо названий работ)

16. Лахметкина Н.И. Инвестиционная стратегия предприятия: Учебное пособие. – М.: Кнорус, 2020. ____ с. (IPRsmart.ru).
17. Мочалова Л.А., Касьянова А.В., РауЭ.И. Финансовый менеджмент: учебное пособие. — М.: КноРус, 2019 ____ с. (IPRsmart.ru).

диссертации

20. Лопатин, В.Н. Информационная безопасность в системе государственного управления: теоретические и организационно-правовые проблемы: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.02 / В.Н. Лопатин. – СПб., 1997. – 193 с.

авторефераты диссертаций

21. Васильева, М.И. Публичные интересы в экологическом праве: теория и практика правового регулирования: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.06 / М.И. Васильева. – М., 2003. – 44 с.

статьи в периодических изданиях

При оформлении статей требуется Указывать фамилию и инициалы автора (авторов), название статьи, через две косые черты - наименование издания, год и номер издания, занимаемые страницы. Статьи также размещаются по алфавиту фамилий авторов. Например:

1. Чурсин А.А. Многокритериальный подход к задаче выбора эффективного инновационного проекта. / А.А. Чурсин, Ю.Н. Разумный, А.Г. Мильковский, В.П. Корнеев // Микроэкономика. –2015. – №1. – С. 6-13.
2. Шамин Р.В., Филиппов П.Г. Управление проектами в ракетно-космической промышленности на основе инструментов риск-менеджмента / Р.В. Шамин, П.Г. Филиппов // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 10-2 (63). – С. 776-783.
27. Шмелева А.Г. Некоторые аспекты формирования стратегических решений развития предприятия / А.Г. Шмелева, А.И. Ладнин, А.В. Бахметьев // Материалы международной научно-технической конференции «Информатика и технологии. Инновационные технологии в промышленности и информатике» «МНТК ФТИ-2020». – 2020. – С. 334-336

литература на иностранных языках

28. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) Sixth Edition. Project Management Institute. 2020. 592 P. ISBN: 978-1-62825-184-5.

29. 103. Alyoubi B. A. Decision support system and knowledge-based strategic management / B.A. Alyoubi // Procedia Computer Science 65. – 2015. – pp. 278 – 284.
30. Andreadis G. Classification and review of multi-agents systems in the manufacturing section / G. Andreadis, P. Klazoglou, K. Niotaki, K.-D. Bouzakis // Procedia Engineering. – 2014. – Vol. 69. – pp. 282–290.

интернет-ресурсы

31. SAP повысила цену на обслуживание ERP "Аэрофлота" на 113 млн рублей [Электронный ресурс] // TAdviser // Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Аэрофлот_\(SAP_ERP\)/](http://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Аэрофлот_(SAP_ERP)/) (дата обращения: 17.03.2018).
32. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «КонсультантПлюс». Дата обращения ____ э
33. <http://bea.triumvirat.ru/russian> – Бюро экономического анализа (Россия). Дата обращения ____.
34. <http://www.libertarium.ru> – Коллекция текстов российских ученых, переводы статей и книг известных западных экономистов. Дата обращения ____.
35. http://www.nationmaster.com/graf/eco_gdp-economy-gdp-nominal – статистика ВВП по странам. Дата обращения ____.

Оформление приложений Приложения могут включать: графический материал, таблицы, расчеты, описания алгоритмов и программ. Приложение оформляют одним из следующих способов:

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки.

При нумерации ссылок приводится сплошная нумерация для всего текста. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

Правила и примеры оформления библиографических ссылок.

Затекстовые ссылки (список использованной литературы) должны быть пронумерованы. В тексте приводят ссылку в квадратных скобках. Круглые скобки для этих целей не используются.

В тексте: данные этого исследования приведены в работе Аверьянова А.А. [34]

В затекстовой ссылке:

34. Аверьянов, А.А. Экономико-математические исследования. М. Мысль, 2021. 220с.

Если отсылка содержит сведения о нескольких источниках, группы сведений разделяют знаком точка с запятой:

[2; 5, с. 14]

[17; 25]

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А. за исключением букв Е. З. Й. О. Ч. Ъ. Ы. Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в работы одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. (Приложение А. Форма договора проката).

Правила оформления сносок Нумерация сносок в выпускной квалификационной работе сплошная постраничная, арабскими цифрами. Знак сноски ставят без пробела надстрочным непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение.

Сноску располагают с абзачного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные). Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы.

Пример построчной сноски:

М.С. Айрапетян в своей статье рассмотрел данный вопрос².

Если на одной странице несколько сносок на одно произведение, то пишут «Там же» или «Там же, с.56» (пока на других страницах не появится новый источник).

²Айрапетян, М.С. Зарубежный опыт использования государственно-частного партнерства // Государственная власть и местное самоуправление. – 2009. - №2. – С. 36.

Порядок брошюровки ВКР

1. В работу вшиваются (твердый переплет):

- Титульный лист
- Содержание
- Текст работы с введением, заключением, списком использованных источников и приложениями (при наличии).

2. При прошивке (скреплении) выпускной квалификационной работы в конце вшиваются 4 пустых файла, в которые впоследствии вкладываются:

- 2.1. Флеш-карта с иллюстративным материалом к докладу и текстом работы выпускника (pdf, word);
- 2.2. Отчет о проверке работы на наличие плагиата;
- 2.3. Отзыв научного руководителя (Приложение В);

Ректору Университета ИТ ХАБ

от обучающегося _____ курса

направления подготовки _____

Направленность « _____
_____ формы обучения

ФИО

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы

тема

и назначить научным руководителем _____

ФИО

« _____ » _____ 20 ____ г.

/подпись/

Согласовано: _____ / _____ /

Ученая степень, звание, научный руководитель

Ученая степень, звание, заведующий кафедрой экономики и инновационной деятельности

Приложение Б

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Университет ИТ ХАБ»**

Кафедра _____
Работа допущена к защите
зав. кафедрой _____
/ _____ /
« ____ » _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему _____

Направление подготовки _____

Направленность _____

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Дата
в деканат:
Рег. eq номер
Куратор eq _____
 ФИО, подпись

Москва, 20__

подпись научного руководителя

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Университет ИТ ХАБ»**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

« » _____ 202__ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПОДГОТОВКЕ, ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ (КУРСОВОГО ПРОЕКТА)**

**Укрупненная группа специальностей
09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

**Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриат)**

**Направленность (профиль):
«Анализ данных»**

Форма обучения: очная

Москва

Рабочая программа методических рекомендаций. Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Анализ данных»

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 № 922 (с изменениями и дополнениями) и Профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный № 69720) и Профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный № 74817)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи курсовой работы (проекта)
2. Организация курсовой работы (проекта)
3. Структура и содержание курсовой работы (проекта)
4. Руководство курсовой работой (проектом)
5. Основные требования
6. Показатели результативности курсовой работы (проекта)
7. Тематика курсовых работ (проектов)
8. Список рекомендуемых источников
9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», рекомендуемой для подготовки курсовой работы
10. Приложения

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Курсовая работа (проект) является самостоятельным, творческим видом учебно-научной и исследовательской деятельности, выполненным под руководством преподавателя, на основе всестороннего изучения различных типов научных источников и эмпирических данных, а также включающий в себя обобщение результатов собственных данных и наблюдений.

Курсовая работа (проект) по дисциплине учебного плана выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение. Курсовая работа (проект) выполняется на завершающем этапе изучения дисциплины, сроки их реализации так же определяются учебным планом образовательной программы. Курсовые работы (проекты) могут выполняться в рамках различных направлений подготовки.

Цель курсовой работы – закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин, формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков самостоятельного решения профессиональных задач. Выполнение и защита курсовой работы призваны дать студенту возможность всесторонне изучить интересующую его проблему и вооружить его навыками научного и творческого подхода к решению различных задач в области управления развитием муниципального образования. КР способствует укреплению связи учебного процесса с научно-исследовательской деятельностью, их взаимному обогащению, выступает необходимым средством целенаправленной профессиональной подготовки студента.

Выполнение курсовой работы способствует формированию следующих профессиональных компетенций, предусмотренных ООП ВО по направлению подготовки.

Основными задачами выполнения и защиты курсовой работы являются:

- систематизация и конкретизация теоретических знаний по соответствующим циклам дисциплин;
- формирование навыков аналитической работы с литературными источниками разных видов;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- овладение современными методами научного исследования;
- изучение практического опыта (отечественного и зарубежного) по выбранной теме, при этом сделав анализ документов, фактических данных и показателей, характеризующих деятельность исследуемого предприятия;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

При выполнении курсового проекта студент должен показать своё умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность анализировать и систематизировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Процесс курсового проектирования состоит из следующих этапов:

1. Ознакомление с тематикой и выбор темы.
2. Согласование выбранной темы с научным руководителем. Изменение темы курсовой работы могут быть внесены только после согласования с научным руководителем.
3. Студент может предложить свою тему с обоснованием целесообразности её разработки и при согласовании с заведующим кафедрой и/или научным руководителем.
4. При выборе темы курсовой работы необходимо учитывать следующие условия:

- а) соответствие темы курсовой работы содержанию дисциплины, по которой выполняется курсовая работа;
- б) актуальность изучаемой проблемы;
- в) наличие научной литературы и возможность получения фактических данных, необходимых для анализа;
- г) собственные научные интересы и способности студента;
- д) преемственность исследований, начатых в предыдущих курсовых работах и в период учебных практик.

5. Уточнение с руководителем вопросов исследования, формирование рабочей гипотезы, подбор литературных источников, выбор и обоснование методов исследования, обобщение источников, проведение исследований и анализ результатов, подготовка чернового варианта работы и согласование его с руководителем.

6. Защита курсовой работы организуется на семинарских занятиях для очного отделения и может осуществляться в дни сессии для заочного отделения.

Закрепление тем курсовых работ (проектов) за студентами осуществляется на основании заявления (Приложение 1) студента, поданного на бумажном носителе или в электронном виде (при наличии личного кабинета).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Содержание курсовой работы (проекта) должно свидетельствовать о достаточно высокой теоретической подготовке студента и о наличии у автора необходимых знаний по теме исследования. Работа должна иметь правильно составленную библиографию, логичную структуру, обеспечивающую раскрытие темы. Должна быть написана грамотно, хорошим литературным и профессиональным языком, иметь правильно оформленный инструментальный аппарат.

Курсовая работа содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением 2.

Содержание включает в себя наименование всех структурных частей работы с указанием номеров страниц, на которых размещается начало каждой части. Образец оформления листа «Содержание» в Приложении 3.

Введение включает обоснование актуальности темы исследования, формулирование цели и задач, решаемых в курсовой работе, описание степени проработанности выбранной темы по литературным источникам, указание на объект, предмет и методы исследования.

Актуальность выбранной темы – обоснование теоретической и практической важности выбранной для исследования проблемы.

Цель и задачи курсовой работы – краткая и четкая формулировка цели проведения исследования и нескольких задач, решение которых необходимо для достижения поставленной цели. Целью исследования в курсовой работе должно быть получение определенных результатов, а не сам процесс исследования. Формулировка цели исследования обычно начинается словами: «Целью исследования является «выявление ...», «разработка ...», «обобщение...» и т. п.

Предмет исследования – целостная составляющая объекта исследования, определенный аспект его рассмотрения, одна или несколько сторон, та точка зрения, с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом наиболее существенные свойства, признаки, отношения, характеризующие объект исследования.

Объектом исследования является процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию для изучения.

Описание степени проработанности выбранной темы по литературным источникам представляет степень научной проработанности проблемы, выявление полноты исследований по нескольким независимым литературным источникам, формирование собственного мнения автора в соответствии с выбранным научным объектом, целью и задачами.

Методы исследования – это приемы, с помощью которых изучается проблема и способы, которые используются для достижения цели поставленной в курсовой работе.

Основная часть состоит из двух глав, в каждой главе по 2-3 параграфа. В основной части приводятся необходимые теоретические положения по теме курсовой работы, обосновывается методика проведения исследований в части анализа, обобщения, использования экспертных оценок, приводятся результаты выполнения исследований в виде текста, таблиц, диаграмм, схем, графиков, демонстрируется владение компьютерной графикой.

Основная часть работы может быть изложена на **25-30 страницах** печатного текста. Первая глава включает теоретические характеристики используемых положений по теме, категорий и понятий, отражает основные подходы, взгляды, концепции по исследуемой теме. В данной главе излагаются имеющиеся в литературе методы, подходы по исследуемой проблеме, делается их сравнительный или критический анализ, на основе которого автор курсовой работы демонстрирует наличие собственной позиции и ее аргументацию.

Вторая глава содержит анализ рассматриваемой проблемы на примере выбранного объекта исследования, что позволяет выявить факторы, резервы, риски и устойчивые тенденции в его развитии. При формировании второй главы могут использоваться разнообразные источники информации - статистические данные, российский и зарубежный опыт, результаты научных исследований, отчетные, прогнозные и плановые данные, как непосредственно объекта исследования, так и иных субъектов рынка. Цифровой материал, представленный в работе, необходимо подтверждать информационными источниками. Результаты анализа должны быть представлены не только в текстовой, но и в графической форме (таблицы, схемы, диаграммы). В конце каждой главы должны быть сделаны краткие авторские выводы.

Заключение содержит итоги исследования по каждой поставленной задаче во введении курсового проекта, характеризует степень достижения цели исследования.

Список литературы включает перечень печатных и электронных источников, источников из электронно-библиотечных систем (ЭБС), нормативно-правовых актов, интернет-сайтов, послуживших информационной базой исследования.

Список литературы должен быть оформлен единообразно с соблюдением государственного стандарта на библиографическое описание документа (ГОСТ 7.0.100.-2018). Список используемых источников составляется в следующем порядке:

- ② Международные нормативно-правовые акты;
- ② Федеральное законодательство;
- ② Указы Президента;
- ② Постановления Правительства;
- ② Прочие нормативно-правовые акты и локальные акты;
- ② Официальные материалы (резолюции международных организаций и конференций, доклады, отчеты и др.;

- ❑ Монографии, учебники, пособия в алфавитном порядке;
- ❑ Иностранная литература;
- ❑ Интернет ресурсы.

В курсовой работе должны быть использованы преимущественно актуальные (не старше 5 лет) научные издания, а также статьи из специализированных журналов. Количество использованных источников должно быть не менее 10, включая не менее 2 источников из электронно-библиотечных систем (ЭБС).

Списки использованных источников различаются по способу компоновки источников:

- 1) *алфавитный* (авторы или заглавия (если нет автора) размещаются по алфавиту, при этом иностранные источники - в конце списка);
- 2) *хронологический* (целесообразен, когда задача списка - отразить развитие научной мысли; принцип расположения описаний здесь - по году издания);
- 3) *тематический* (применяется, если список достаточно большой);
- 4) *по видам изданий* (возможно выделение следующих групп: официальные, государственные, нормативно-инструктивные, описательные (монографии, пособия, учебники), материалы конференций, статьи из сборников и периодических изданий, интернет источники). В каждом подразделе такого списка источники чаще всего располагают в алфавитном порядке (по фамилиям авторов или, если нет автора или авторов более трёх, по названиям).

Самые распространённые списки - *алфавитный и по видам изданий*. При описании источника для включения его в список использованных источников необходимо придерживаться следующих правил:

1. Если у книги или статьи один, два или три автора, то указывается фамилия и инициалы первого автора, название, через косую черту перечисляются фамилии всех авторов с инициалами впереди.
2. Если у книги или статьи четыре и более автора, вначале пишется название, а затем за косой чертой указывается фамилия первого автора с инициалами впереди с добавлением «и [др.]».
3. После названия в квадратных скобках рекомендуется указывать тип физической формы источника, электронные полнотекстовые ресурсы или интернет-ссылки - [Электронный ресурс].
4. Место издания в выходных данных указывается полностью.

Образцы описания источников.

Книги

С одним автором:

Матлина, С. Г. Публичная библиотека: пути инновационного развития: избранное / С. Г. Матлина. – Санкт-Петербург: Профессия, 2021. – 391 с.

С двумя авторами:

Блюмин, А. М. Мировые информационные ресурсы: учеб. пособие / А. М. Блюмин, Н. А. Феоктистов; Ин-т гос. упр., права и инновационных технологий. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 295 с.

Сборник

Комплексное использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе вуза: материалы межрегиональной научно-практической конференции (Вологда, 23 марта 2017 г.). – Ярославль: РИЦ МУБиНТ, 2020. – 104 с.

Статьи

Кабанова Л. В. Электронный учебник как открытая структура в образовательном процессе вуза // Комплексное использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе вуза: материалы межрегиональной научно-практической конференции (Вологда, 23 марта 2017 г.). – Ярославль: РИЦ МУБиНТ, 2020. – С. 45–49.

Электронные ресурсы

Кузнецов Ю. А. Проблемы административной ответственности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю. А. Кузнецов. – Электрон. текстовые дан. (287 Kb). – Ярославль: РИЦ Академии МУБиНТ, 2015. – Режим доступа: URL: http://elib.mubint.ru/lib/umm/mubint/grpravo/Kuznesov_Problemi_adm - (дата обращения: 17.05.2021).

Филиппенков С.И. Транспортная накладная [Электронный ресурс]: статья /Аудит, 2015. - № 5. - С. 14 - 20. - Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru> - (дата обращения: 17.05.2020)

Приложения не являются обязательными и могут включать в себя:

- материалы, дополняющие текст курсовой работы;
- промежуточные вычисления, расчеты, выкладки;
- инструкции.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок. На все Приложения в основной части курсовой работы должны быть ссылки. Курсовая работа оформляется в соответствии с ГОСТом, требования которого изложены в методических рекомендациях по оформлению письменных работ.

При нарушении хотя бы одного требования по оформлению, курсовая работа может быть возвращена научным руководителем на доработку!

4. РУКОВОДСТВО КУРСОВОЙ РАБОТОЙ (ПРОЕКТОМ)

Назначение руководителей курсовой работы (проекта) осуществляется из числа профессорско-преподавательского состава (далее — ППС). Основными задачами руководителя курсовой работы (проекта) являются:

- 1) помощь в формировании и уточнении плана курсовой работы (проекта), уточнении объекта и предмета исследования;
- 2) рекомендации в подборе необходимой литературы (источников) и фактического материала;
- 3) консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы (проекта);
- 4) контроль хода выполнения курсовой работы (проекта) и при необходимости, размещения в электронной информационно-образовательной системе (далее — ЭИОС);
- 5) анализ и оценивание размещенного студентом материала, подготовка и размещение в ЭИОС отзыва на курсовую работу (проект) с указанием предварительной оценки;
- 6) проведение анализа отчета системы на наличие заимствований в курсовой работе (проекте) и дополнительная проверка на заимствования (при необходимости);
- 7) проведение защиты курсовой работы (проекта) и выставление окончательной оценки в ведомость.

Форма отзыва руководителя курсовой работы (проекта) должна содержать оценочные критерии, их балльную оценку (с указанием максимального балла, который может быть выставлен по данному критерию), указание на предварительную оценку, время, место защиты и иные пункты. Критерии оценки курсовой работы (проекта) должны включать в себя оценку подготовительного этапа ее выполнения (актуальности исследования, структуры плана, списка использованных источников, соблюдения сроков выполнения), полноты и логичности раскрытия темы, проведенного в курсовой работе анализа и сделанных выводов, оформления курсовой работы и иные пункты.

Критерии оценки курсовой работы (проекта) дополнительно могут включать оценку сформулированных в работе практических предложений, направленных на решение конкретной практической задачи. Примерная форма отзыва руководителя содержится в Приложении 4. Руководство курсовой работой (проектом) включается в

учебную нагрузку ППС и рассчитывается в соответствии с утверждёнными локальным актом ВУЗа и нормами.

5. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Основное внимание студент должен уделить всестороннему и глубокому теоретическому освещению изучаемой проблемы, как в целом, так и отдельных ее частей. Показать знание теории вопроса, основных понятий курса. Написание курсовой работы необходимо начинать с постановки и изложения содержания основного вопроса каждого раздела. Раскрытие содержания должно быть доказательным, а не декларативным, научно аргументировано и разъяснено. Теоретические положения и выводы должны основываться на конкретных материалах реальной действительности, факты и примеры должны быть не случайными, а типичными.

Для самостоятельного изучения литературы необходимо выделять типы и виды литературы:

1. *Библиографические указатели* — периодически издаваемые тематические или отраслевые перечни всех выпускаемых книг.

2. *Официальные издания* — издания, публикуемые от имени государства и его органов материалы законодательного, нормативного или директивного характера (тексты законов, постановлений, распоряжений, приказы, инструкции, государственные стандарты). При использовании таких текстов в работе они становятся источниками информации и доказательной базой исследования.

3. *Научные издания* — издания, содержащие результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований (монографии, статьи в журналах и научных сборниках, материалы конференций).

4. *Учебные издания* (учебники, учебные пособия, курсы лекций) — издания, в которых излагается материал учебной дисциплины.

5. *Справочники, словари и энциклопедии* — издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения, дающие возможность быстрого получения самого общего представления о предмете и начальных сведений об имеющейся по этому вопросу литературе.

6. *Отраслевые периодические издания*. Поиск и отбор литературы может осуществляться на основе библиотечных каталогов, картотек, библиографических баз данных, изданий органов научно-технической информации, библиографических указателей, а также с помощью справочников и поисковых систем в Интернете.

Курсовая работа должна быть написана научным языком. Язык, стиль изложения, умение строить краткие предложения, выразить свои мнения в понятной, доступной форме, не допускающей разночтений, играют большую роль. Следует соблюдать единообразие в применении терминов, условных обозначений и сокращений слов. Невыполнение данных требований служит основанием для снижения оценки курсовой работы или возврата её студенту на доработку.

Текст курсовой работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата **A4 (270 x 297 мм)** с соблюдением следующих характеристик:

шрифт **TimesNewRoman**;

размер – **14**;

интервал – **1,5**;

верхнее и нижнее поля – **20 мм**, левое – **30 мм**, правое – **10 мм**;

главы начинаются с новой страницы, и их заголовки печатаются жирным шрифтом TimesNewRoman, размер 16;

заголовки второго уровня (параграфы) печатаются жирным шрифтом TimesNewRoman, размер 14;

выравнивание текста по ширине.

Для оформления таблиц, рисунков, примеров, примечаний и сносок допускается меньший размер шрифта **12**. Использование различных сочетаний размеров шрифта и различных гарнитур шрифта в одном документе не допускается. Статистическая информация и расчётные таблицы могут оформляться в **MS Excel**. Рисунки выполняются чертёжным инструментом или могут быть сделаны в любом графическом редакторе в формате рисунка.

Структурные элементы работы (**СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ**) печатаются прописными буквами (заглавными), полужирным шрифтом, размер шрифта 14 и выравниваются по центру. Каждый из них начинается с нового листа.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей основной части работы и обозначаться арабскими цифрами без точки. Заголовки разделов следует печатать с абзацного отступа, строчными буквами с первой прописной, шрифт 14, полужирный, без точки в конце. Каждый раздел должен начинаться с нового листа. Если заголовок раздела состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Заголовки подразделов следует печатать с абзацного отступа, строчными буквами с первой прописной, шрифт 14, полужирный, без точки в конце.

Между заголовками раздела и подраздела делается двойной пробел (Enter), между заголовком подраздела и текстом работы делается один пробел (Enter).

Например:

2 Информационная система

2.1 Диспропорции между доходами экономики и налоговыми поступлениями

В современной экономике наблюдаются серьезные диспропорции между различными отраслями . . .

Внутри текста могут быть перечисления (пункты), которые записываются с абзацного отступа и обозначаются строчными буквами или цифрами.

Например:

По формам поступления денежных потоков, а также в зависимости от способов их поступления различают следующие потоки:

- а) внешние;
- б) внутренние.

Или

- 1) внешние;
- 2) внутренние.

Или

- внешние;
- внутренние.

Оформление иллюстраций

Иллюстрации (рисунки, схемы, графики, фотографии и т.п.) должны быть выполнены в соответствии с требованиями ЕСПД и расположены по тексту возможно ближе к соответствующим частям текста или же в конце его. Иллюстрации, а также таблицы и формулы следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами в пределах раздела. Номер состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, таблицы или формулы, разделённых точкой.

Например: Рисунок 1.3.

Иллюстрации должны иметь наименование и поясняющий текст. Для иллюстраций поясняющий текст располагается над рисунками, а наименование со словом «Рисунок» под иллюстрацией посередине строки, отделяя название от номера символом «—» (тире), размер шрифта – 12 (на 2 кегля меньше основного текста), например:

Рисунок 2.4. – Вид окна авторизации

Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота страницы.

Оформление формул

Формулы и уравнения располагают на отдельной строке, причем рекомендуется ставить пустые строки выше и ниже формулы. Нумерация формул допускается как сквозная по всему документу, так и в пределах раздела. Номер

формулы указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например:

$$y=A*x*\sin(x) \quad (2.1)$$

Ссылки в тексте на формулы проводятся с указанием порядкового номера формулы, выделенного двумя круглыми скобками. Расшифровка символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, приводится непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого из них дают с новой строки.

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения: (В.1).

Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

Например:
$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (1)$$

где a, b, c - постоянные (числовые) коэффициенты;
x – переменная.

Оформление таблиц

Таблицы. Таблицы нумеруются аналогично иллюстрациям. Например: Таблица 3.4. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа после ее номера, отделяя название от номера символом «—» (тире), аналогично иллюстрациям. Наименование таблицы и её содержимое следует оформлять размером шрифта – 12 (на 2 кегля меньше основного текста)

Таблица 2.4.1. – Функциональные тесты блока Настройки

№ п/п	Тип теста	Входные данные	Выходные данные	Примечание

Таблицу в тексте следует располагать непосредственно под текстом, в котором она впервые упоминается или на следующей странице. На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Например: «в таблице 2.4 представлены функциональные тесты для проверки ядра программы». При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы. При этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Над продолжением таблицы пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например:

«Продолжение таблицы 3.4»

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Кроме того, допускается применять меньший шрифт, чем в тексте. **Оформление приложений**

Приложения могут включать графический материал, таблицы, расчеты, описания алгоритмов и программ. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. При нумерации ссылок приводится сплошная нумерация для всего текста. Порядковый номер ссылки приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Затекстовые ссылки (список использованных источников) должны быть пронумерованы.

Например:

В тексте:

... данные этого исследования приведены в работе Аверьянова А.А. [34, с. 14]

В затекстовой ссылке:

34. Аверьянов, А.А. Экономико-математические исследования. - М.: Мысль, 2021. - с.14.

Если отсылка содержит сведения о нескольких источниках, группы сведений разделяют знаком точка с запятой:

[2; 5, с. 14] или [17; 25]

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в верхней правой части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А. за исключением букв Е. З. Й. О. Ч. Ъ. Ы. Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

Правила оформления сносок

Нумерация сносок в курсовой работе (проекте) сплошная постраничная, арабскими цифрами. Знак сноски ставят без пробела надстрочно непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение.

Сноску располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные). Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы.

Пример построчной сноски:

М.С. Айрапетян в своей статье рассмотрел данный вопрос¹.

¹Айрапетян, М.С. Зарубежный опыт использования государственно-частного партнерства // Государственная власть и местное самоуправление. – 2019. - №2. – С. 36.

6. ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Шкала оценивания курсовой работы

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Обучающийся должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала;

	- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
Хорошо	Обучающийся должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
Удовлетворительно	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

7. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 589 с. — ISBN 978-5-4497-0344-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/89438.html>
2. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Киев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-4497-0319-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/89437.html>
3. Соловьева, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики : практикум / С. В. Соловьева, Ю. П. Александровская, Ю. В. Хайрутдинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2217-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/79292.html>

4. Баженова, И. Ю. Введение в программирование : учебное пособие / И. Ю. Баженова, В. А. Сухомлин. - 3-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 326 с. - ISBN 978-5-4497-0652-2. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/97539.html>
5. Иванов, В. Б. Прикладное программирование на C/C++: с нуля до мультимедийных и сетевых приложений / В. Б. Иванов. - Москва : СОЛОНПресс, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-91359-308-5. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/90397.html>
6. Маслянкин, В. И. Визуальное программирование : методический сборник / В. И. Маслянкин. - Москва : Российский новый университет, 2010. - 40 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/21265.html>
7. Алексеенко В.Б. Основы системного анализа : учебное пособие / Алексеенко В.Б., Красавина В.А.. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 172 с. — ISBN 978-5-209-03521-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/11398.html>
8. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Клименко И.С.. — Москва : Российский новый университет, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-89789-093-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/21322.html>
9. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / В. А. Галатенко. - 3-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 266 с. - ISBN 978-5-4497-0675-1. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/97562.html>
10. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / П. Н. Башлы, А. В. Бабащ, Е. К. Баранова. — Москва : Евразийский открытый институт, 2012. — 311 с. — ISBN 978-5-374-00301-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/10677.html>
11. Воронов, Г. И. Операционные системы. Назначение и область применения. Конспект лекций : учебное пособие / Г. И. Воронов. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2002. — 37 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/15195.html>
12. Кондратьев, В. К. Введение в операционные системы : учебное пособие / В. К. Кондратьев. — Москва : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007. — 232 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/10637.html>
13. Кондратьев, В. К. Операционные системы и оболочки : учебное пособие / В. К. Кондратьев, О. С. Головина. — Москва : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007. — 172 с. — ISBN 5-374-00009-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/10730.html>
14. Одинокоев, В. В. Операционные системы и сети : учебное пособие / В. В. Одинокоев, В. П. Коцубинский. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007. — 391 с. — ISBN 978-5-86889-374-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/13951.html>

15. Савельева, Н. В. Основы программирования на PHP : учебное пособие / Н. В. Савельева. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 260 с. — ISBN 978-5-4497-0681-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/97567.html>

16. Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0886-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/101998.html>

17. Мхитарян В.С. Эконометрика: учебное пособие / Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Сиротин В.П.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2012. — 224 с. — ISBN 978-5-374-00053-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/11125.html>

18. Федин, Ф. О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу : учебное пособие / Ф. О. Федин, Ф. Ф. Федин. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2012. — 204 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/26444.html>

19. Федин Ф.О. Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining: учебное пособие / Федин Ф.О., Федин Ф.Ф. — Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. — 308 с. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/26445.html>

Дополнительная учебная литература

1. Барский, А. Б. Параллельные информационные технологии : учебное пособие / А. Б. Барский. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-0686-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/97573.html>

2. Левин, В. И. История информационных технологий : учебник / В. И. Левин. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 750 с. — ISBN 978-5-4497-0321-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/89440.html>

3. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс] : конспект лекций / . - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 140 с. - 978-5-7264-1285-6. - Режим доступа: <http://www.IPRsmarthop.ru/48037.html>

4. Страуструп, Б. Язык программирования C++ для профессионалов : учебник / Б. Страуструп. - 3-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 670 с. - ISBN 978-5-4497-0922-6. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/102077.html>

5. Применение теории систем и системного анализа для развития теории инноваций / В.Н. Волкова [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013. — 352 с. — ISBN 978-5-7422-4185-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/43966.html>

6. Яковлев С.В. Теория систем и системный анализ : учебное пособие. Лабораторный практикум / Яковлев С.В.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 354 с. — ISBN 978-509296-0720-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/63141.html>

7. Фомин, Д. В. Информационная безопасность : учебное пособие для СПО / Д. В. Фомин. - Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 218 с. - ISBN 978-5-4488-1351-1, 978-5-4497-1565-4. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/118458.html>
8. Нестеров С.А., Основы информационной безопасности : учебное пособие / Нестеров С.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014. — 322 с. — ISBN 978-5-7422-4331-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/43960.html>
9. Волосатова, Т. М. Основные концепции операционной системы UNIX : учебное пособие / Т. М. Волосатова, С. В. Грошев, С. В. Родионов. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010. — 96 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/31491.html>
10. Кручинин, А. Ю. Операционные системы : учебное пособие / А. Ю. Кручинин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/30115.html>
11. Мамоиленко, С. Н. Операционные системы. Часть 1. Операционная система Linux : практикум / С. Н. Мамоиленко. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008. — 119 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/40541.html>
12. Никулова, Г. А. Web-программирование. Серверные технологии: PHP. Ч.1 : учебно-методическое пособие / Г. А. Никулова, В. Р. Субботин. — Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2017. — 58 с. — ISBN 978-5-88526-834-9 (ч.1), 978-5-88526-833-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/100896.html>
13. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — ISBN 978-5-7795-0745-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/68769.html>
14. Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход: монография / Б. Ю. Лемешко, С. Б. Лемешко, С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 888 с. — ISBN 978-5-7782-1590-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/47719.html>
15. Тимофеев В.С. Эконометрика: учебник / Тимофеев В.С., Фаддеенков А.В., Щеколдин В.Ю.. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-7782-2658-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/91744.html>
16. Цильковский И.А. Методы анализа знаний и данных: конспект лекций / Цильковский И.А., Волкова В.М.. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 68 с. — ISBN 978-57782-1377-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/45385.html>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», РЕКОМЕНДУЕМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Интернет-ресурсы

URL: <https://www.IPRsmarthop.ru/> – электронно-библиотечная система IPRsmart.

Информационно-справочные и поисковые системы

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»: <http://www.con-sultant.ru>

Современные профессиональные базы данных

URL:<http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «Российское образование»

URL:<http://www.prilib.ru> – Президентская библиотека

URL:<http://www.rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека

URL:<http://elibrary.rsl.ru/> – сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека»)

URL:<http://elib.gnpbu.ru/> – сайт Научной педагогической электронной библиотеки им. К.Д. Ушинского

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Офисное программное обеспечение **Microsoft Office 2016**.
2. Кроссплатформенная среда разработки компьютерных игр **Unity**.

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Архиватор файлов **7-Zip**.
2. Программное обеспечение для использования и редактирования файлов **Adobe Acrobat Reader**.
3. Программное обеспечение для создания, редактирования, визуализации, анализа и публикации геопространственной информации **QGIS**.
4. Программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики **Blender**.
5. Браузер **Google Chrome**.
6. Браузер **Mozilla Firefox**.
7. Программное обеспечение для 3D печати **Ultimaker Cura**.
8. Браузер **Opera browser**.
9. Приложение **Unity Hub** предназначено для управления проектами Unity.
10. Интегрированная среда разработки для создания приложений **Visual Studio**.
11. Графический интерфейс для управления репозиториями **SourceTree**.
12. Редактор исходного кода **Visual Studio Code**.
13. Интегрированная среда разработки программного обеспечения **Jetbrains IntelliJ IDEA Community Edition**.
14. Кроссплатформенная интегрированная среда разработки **Jetbrains PyCharm Community Edition**.
15. Кроссплатформенная интегрированная среда разработки **Jetbrains Rider**.
16. Программное обеспечение **Github Desktop**, которое помогает работать с файлами, размещенными на GitHub.
17. Программное обеспечение для проектирования и прототипирования дизайна цифровых продуктов **Figma**.
18. Кроссплатформенный текстовый редактор для написания программного кода **Sublime text**.
19. Кроссплатформенная среда разработки компьютерных игр **Unreal Engine 5.4**.
20. Кроссплатформенная среда разработки компьютерных игр на платформу **Roblox Roblox Studio**.
21. Мультиплатформенная среда разработки **Python**.

22. Интегрированная среда разработки **Arduino IDE**.
23. Программное обеспечение для виртуализации **Oracle VirtualBox**.
24. Программное обеспечение-анализатор сетевого трафика **Wireshark**.
25. Редактор для редактирования текста и программного кода **Notepad++**.
26. Программное обеспечение **WSL** предназначено для запуска подсистемы Linux на операционной системе от Microsoft.
27. Редактор исходного кода **VSCodium**.
28. Редактор видеофайлов **Davinchi Resolve**.
29. Браузер **Microsoft Edge**.

Программное обеспечение отечественного производства:

1. Браузер **Yandex browser**.
2. Платформа для онлайн коммуникации **MTS Link**.
3. Платформа для корпоративной почты **VK WorkMail**.
4. Комплекс программного обеспечения для корпоративной защиты **VipNet**.

Приложение 1.
Заявление о выборе темы курсовой работы (проекта)

Директору Института международной экономики,
лидерства и менеджмента ИМПЭ им. А.С. Грибоедова

от студента(ки) _____ курса
направления подготовки/специальности _____

направленность/профиль _____
формы обучения _____

ФИО

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу закрепить за мной тему курсовой работы _____

_____ по дисциплине _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

/подпись/

Согласовано, заведующий кафедрой _____
ученая степень, звание _____ / _____ /
подпись расшифровка

**Образовательное частное учреждение высшего образования
«Московский университет имени А.С. Грибоедова»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)**

Институт международной экономики, лидерства и менеджмента

КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)

на тему _____
по дисциплине _____
направление подготовки _____
направленность/профиль _____
форма обучения _____

Выполнил студент(ка):

_____ группа _____

Проверил руководитель:

_____ уч. степень, звание, ФИО

Защищена работа с оценкой

«_____» _____
подпись

«_____» _____ 20__ г.

Москва, 202__

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ**
на курсовую работу (проект)

Студента(ки) _____
_____ *фамилия, имя, отчество*
курса _____ группы _____ направление _____
по дисциплине _____
на тему _____

1. Актуальность и целесообразность выбранной темы _____

2. Соответствие содержания курсовой работы заданию _____

3. Степень раскрытия темы _____

4. Последовательность и логика изложения _____

5. Умение пользоваться методами научного исследования для развития профессиональных компетенций _____

6. Аргументированность и конкретность выводов и предложений _____

7. Оформление и информационное сопровождение работы _____

8. Практическая значимость исследования _____

9. Положительные стороны курсовой работы (проекта) _____

10. Замечания (недостатки) в работе обучающегося _____

11. Умение студента(ки) вести дискуссию по теме исследования _____

12. Рекомендуемая оценка _____

Руководитель курсовой работы (проекта) _____
_____ *ученая степень, звание, ФИО*

« _____ » _____ 202 ____ г. _____
_____ *подпись*