

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (РУТ (МИИТ))
Ю Р И Д И Ч Е С К И Й И Н С Т И Т У Т

С. Л. ЛОБАЧЕВ
Л. М. ГРУЗДЕВА
А. И. ДМИТРИЕВ

*Методические указания
по написанию, оформлению и защите курсовых работ
по модулю «Информационные технологии
в профессиональной деятельности»*

МОСКВА—2020

УДК 681.3
ББК 32.97
Л68

Авторы:

Лобачев С. Л. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информационные технологии в юридической деятельности и документационное обеспечение управления» Юридического института РУТ (МИИТ);

Груздева Л. М. — кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационные технологии в юридической деятельности и документационное обеспечение управления» Юридического института РУТ (МИИТ), профессор РАЕ;

Дмитриев А. И. — кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры «Информационные технологии в юридической деятельности и документационное обеспечение управления» Юридического института РУТ (МИИТ).

Лобачев, С. Л. Методические указания по написанию, оформлению и защите курсовых работ по модулю «Информационные технологии в профессиональной деятельности» / С. Л. Лобачев, Л. М. Груздева, А. И. Дмитриев. — Москва : Юридический институт РУТ (МИИТ), 2020. — 31 с.

Методические указания содержат правила оформления, требования, предъявляемые к структуре, содержанию и защите курсовых работ, предусмотренных учебными планами Юридического института РУТ (МИИТ) при изучении дисциплин: «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности», «Методы работы в Интернет и информационно-образовательной среде вуза и их использование для профессионального роста» и «Информационно-математические технологии в экспертной деятельности».

Пособие утверждено на заседании кафедры «Информационные технологии в юридической деятельности и документационное обеспечение управления» (протокол от 19 марта 2020 г. № 8) и одобрено учебно-методической комиссией Юридического института МИИТ (протокол от 23 марта 2020 г. № 5).

© Российский университет транспорта (МИИТ), 2020

© Лобачев С. Л., Груздева Л. М., Дмитриев А. И., 2020

Изд. заказ 19
Усл.-печ. л. 1,5

Подписано в печать 13.08.2020
Уч.-изд. л. 1,3

Тираж 100 экз.
Формат 60×90¹/₁₆

127994, Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9.

Оглавление

Глава 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	4
1.1. Общие положения.....	4
1.2. Организация и сроки выполнения курсовой работы.....	5
1.3. Основные этапы подготовки курсовой работы.....	5
1.4. Анализ (аудит) сайтов с применением онлайн-сервисов.....	12
Глава 2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	20
2.1. Оглавление	20
2.2. Текстовый материал	20
2.3. Список источников	21
2.4. Приложения.....	21
Глава 3. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	22
3.1. Подготовка доклада	22
3.2. Примерная схема доклада на защите курсовой работы.....	23
3.3. Критерии оценки курсовой работы.....	23
<i>Приложение 1. Образец титульного листа</i>	<i>25</i>
<i>Приложение 2. Образец оглавления</i>	<i>26</i>
<i>Приложение 3. Образец списка источников.....</i>	<i>27</i>
<i>Приложение 4 . Унифицированные требования.....</i>	<i>28</i>
<i>к оформлению курсовых работ</i>	<i>28</i>
<i>Приложение 5. Темы курсовых работ.....</i>	<i>29</i>

Глава 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1.1. Общие положения

Курсовая работа — самостоятельная учебная работа обучающихся, выполняемая в течение учебного года (семестра) по одной из актуальных проблем соответствующей дисциплины.

Защита курсовой работы на положительную отметку является обязательным условием допуска к сдаче экзамена по дисциплине.

Целью выполнения курсовой работы является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении учебной дисциплины, формирование у обучающихся общепрофессиональных и/или профессиональных компетенций, самостоятельное решение профессиональных задач.

В процессе выполнения курсовой работы решаются следующие *задачи*:

— систематизация, закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний, умений и навыков по направлению «Корпоративные информационные системы»; применение студентами этих знаний, умений и навыков для решения конкретных научных и практических задач;

— развитие у студентов навыков ведения самостоятельной творческой работы, овладение ими методикой научно-практического исследования, совершенствование способностей и навыков аналитического мышления, умения четко и аргументировано излагать и обосновывать свои суждения, выводы, предложения и рекомендации по рассматриваемым проблемам;

— определение (оценка) уровня теоретических и научно-практических знаний, умений и навыков студента по работе в современной информационной среде, выяснение его подготовленности к самостоятельной деятельности.

Курсовая работа включает в себя как теоретическую часть, в которой должны быть продемонстрированы знания основ теории по разрабатываемой проблеме, и практическую часть, включающую анализ функциональных возможностей информационно-образовательной среды вуза и выполнение практических действий в ней, включая формирование портфолио студента.

Курсовая работа должна отвечать следующим *основным требованиям*:

- актуальность тематики исследования;
- глубокая теоретическая проработка исследуемой проблемы;
- широкое использование фактического материала;
- научная и практическая ценность полученных результатов;
- глубокая обоснованность выводов;
- соблюдение требований ГОСТов при оформлении материала.

В целом курсовая работа должна носить самостоятельный научно-практический характер, содержать убедительную аргументацию предложенных теоретических и практических рекомендаций, а также иметь практическую значимость для его дальнейшего профессионального роста. Основу курсовой работы составляют материалы научных докладов, статей, диссертаций, монографий, учебная, научная и специальная литература, а также мате-

риалы фирм и организаций, работающих по направлению курсовой работы и представленные в Интернет.

Ответственность за качество курсовой работы, достоверность изложенного материала, корректность заимствования трудов других авторов и проведенных исследований, а также сделанных выводов и практических рекомендаций несет автор — студент.

1.2. Организация и сроки выполнения курсовой работы

Тему студент выбирает из примерного перечня тем курсовых работ, рекомендованных кафедрой «Информационные технологии в юридической деятельности и документационное обеспечение управления» (приложение 5).

Студенту предоставляется право:

- 1) самостоятельного выбора темы курсовой работы из предлагаемого списка;
- 2) предложения своей темы работы при наличии обоснования необходимости ее разработки. При этом тема обязательно должна быть согласована с научным руководителем. Тема курсовой работы должна быть актуальной, отличаться научной новизной и иметь практическую значимость.

Курсовая работа выполняется в установленные учебным планом и преподавателем сроки в течение учебного семестра. Непредставление курсовой работы в установленный срок либо неудовлетворительная защита являются основанием недопуска студента к экзамену по данной дисциплине.

Научный руководитель выполняет следующие функции:

- согласовывает с обучающимся тему работы;
- оказывает помощь в составлении плана;
- рекомендует научную литературу и другие источники информации по выбранной теме;
- проводит регулярные консультации по выбранной теме;
- осуществляет контроль за выполнением курсовой работы;
- оценивает содержание курсовой работы;
- дает рецензию на курсовую работу по форме.

1.3. Основные этапы подготовки курсовой работы

Выполнение курсовой работы включает в себя *следующие этапы*:

- 1) выбор и согласование с научным руководителем темы курсовой работы;
- 2) подбор источников информации по теме курсовой работы. Изучение и обобщение общенаучной и специальной литературы, анализ информационных ресурсов сети Интернет;
- 3) составление плана курсовой работы;
- 4) систематизация и логическое изложение материала в соответствии с планом работы;

- 5) заключение (выводы);
- 6) оформление курсовой работы;
- 7) получение рецензии научного руководителя на курсовую работу и ее допуск к защите;
- 8) защита курсовой работы.

Первым этапом подготовки курсовой работы является выбор ее темы (приложение 5). При выборе темы необходимо учитывать:

- научную актуальность и/или практическую ценность;
- личный интерес к той или иной проблеме, необходимость расширения диапазона своих знаний и профессионального уровня с учетом будущей практической деятельности по избранной специальности;
- возможность подбора необходимого материала и проведения исследования в целом;
- возможность последующего более глубокого исследования проблемы, например, при подготовке в дальнейшем выпускной квалификационной работы.

После выбора темы, ее осмысления и уяснения целевой установки курсовой работы с помощью научного руководителя определяются: объект, предмет и границы исследования, тем самым устанавливаются объем и масштабы поисковой деятельности.

На **втором этапе** производится сбор, накопление и изучение научной и учебной литературы, материалов, опубликованных в периодических изданиях и сети Интернет. Главной целью этого этапа является научно-информационная деятельность студента, т.е. составление библиографии, целенаправленный подбор соответствующего материала и его глубокое изучение. Для этого необходимо владеть знаниями современной библиографии и иметь навыки:

- работы с указателями, каталогами, обзорами литературы и т.д.;
- поиска информации в сети Интернет;
- работы с научной, учебной и специальной литературой.

Поиск необходимой информации целесообразно вести по нескольким направлениям путем ознакомления:

- со справочной литературой и фундаментальными источниками по теме курсовой работы (диссертациями, монографиями, учебниками, реферативными и периодическими научными изданиями и т.д.);
- с каталогами — указателями источников, имеющихся в библиотеке Института и других библиотеках;
- с информационными ресурсами Интернет.

После изучения научной и учебной литературы, других источников информации необходимо обобщить и систематизировать собранный фактический материал, дать ему объективную оценку и интерпретацию, сформулировать рабочую гипотезу по теме исследования, а затем разработать развернутый план курсовой работы с указанием глав и параграфов.

Приступая к изложению материалов исследования, студенту необходимо помнить, что курсовая работа должна иметь четкую, органичную структуру, которая включает в себя:

- титульный лист (приложение 1);
- оглавление (приложение 2);
- введение;
- основную часть, состоящую из двух глав;
- заключение, включающее выводы;
- список источников (приложение 3);
- приложения.

Объем курсовой работы должен составлять 25—30 страниц (без учета списка использованных источников и приложений).

Введение курсовой работы (2—3 страницы) должно отображать:

- понятие корпоративной информационной системы, ее место в организациях юридического (в том числе правоохранительного), экономического и образовательного профиля;
- актуальность темы исследования, ее научную и практическую значимость для профессиональной деятельности;
- цель и задачи курсовой работы. Цель должна быть сформулирована кратко и отражать то, что обучающийся хочет достичь в процессе своего исследования. Задачи должны обозначать конкретные шаги, посредством которых указанная цель может быть достигнута. При формулировании задач могут использоваться следующие слова: раскрыть, обобщить, исследовать, проанализировать, систематизировать, уточнить и т.д.;
- структуру работы (краткое содержание глав и параграфов основной части работы).

В **основной части**, состоящей из двух глав, излагаются главные аспекты содержания курсовой работы.

В **первой главе** проводится анализ электронных информационно-образовательных сред (ЭИОС) различных вузов. Ввиду того что неавторизованные пользователи полноценного доступа к ЭИОС не имеют, работа будет сводиться к анализу одного из элементов ЭИОС — сайта соответствующего вуза. *Анализ (аудит) сайта* — это совокупность мероприятий, направленных:

- на определение структуры сайта и его информационной полноты;
- оценку дизайна;
- оценку интерактивных возможностей, предоставляемых посетителям сайта;
- актуальность представленной информации;
- выявление ошибок сайта, влияющих на его привлекательность для поисковых систем и пользователей и т.д.

Аудит сайта включает технический, поисковый, маркетинговый, юзабилити-анализ, анализ конкурентов, анализ социальной активности, коммерческих факторов и т.д.

Первая глава должна содержать качественный отчет об анализе сайта с конкретными предложениями по его улучшению.

Отчет должен *включать*:

- статистику данных по всем параметрам, по которым проводился анализ, включая причины ошибок и недочетов, которые были обнаружены на сайте; возможные риски, которые могут возникнуть при несвоевременной ликвидации ошибок;
- рекомендации по исправлению недочетов;
- рекомендации по улучшению параметров, по которым проводилась проверка;
- прогнозы по продвижению сайта при условии выполнения всех рекомендаций.

Отчет может иметь следующую *структуру*:

1. Анализ внутренней структуры сайта.
2. Анализ коммерческих факторов.
3. Анализ контента сайта.
4. Технический анализ сайта.
5. Анализ поведенческих факторов.
6. Анализ отображения сайта на мобильных устройствах.
7. Юзабилити-анализ сайта.
8. Серверная информация домена.
9. Поисковый аудит сайта.

Анализ внутренней структуры сайта, коммерческих факторов и анализ контента проводится как правило самостоятельно «в ручном режиме» без применения программных средств.

Анализ *внутренней структуры сайта* должен отображать следующие сведения:

- удобство пользования навигацией сайта;
- анализ юзабилити¹ для пользователей, оценка, насколько удобно и понятно посетителю на сайте: достаточно ли информации, легко ли ориентироваться на сайте;
- логичность в построении разделов, меню;
- проверка элементов интерфейса сайта: формы обратной связи, поиска и т.д.;
- дизайн сайта: графические и анимационные элементы, проверка корректности всех элементов дизайна и их соответствие тематике сайта, наличие интерактивных элементов.

Анализ *коммерческих факторов* должен отображать следующие сведения:

- наличие на сайте подробной контактной информации;
- наличие аккаунтов в социальных сетях;

¹ Юзабилити (от англ. usability) — удобство использования, пригодность использования, эргономичность — способность продукта быть понимаемым, изучаемым, используемым и привлекательным для пользователя в заданных условиях.

- упоминание сайта в социальных сетях;
- ссылки из социальных сетей (в постах, комментариях и т.д.);
- использование кнопок социальных сетей на сайте;
- удаленность (в кликах) важных страниц от главной.

Анализ *контента*¹ сайта должен отображать следующие сведения:

- актуальность, полезность и спамность² текста;
- релевантность³ заголовков и количество их вхождений в текст;
- релевантность ключевых слов страницам;
- удобство чтения материалов;
- анализ юзабилити ссылок;
- оценка соответствия содержания входных страниц запросам пользователей.

Объем первой главы не должен быть более 40% всей работы.

Вторая глава должна содержать описание и результаты самостоятельной практической работы с электронной информационно-образовательной средой РУТ (МИИТ) и включать следующие разделы:

- анализ функциональных возможностей студента в ЭИОС РУТ;
- опыт использования ЭИОС РУТ в учебном процессе;
- разработка и обоснование предложений по совершенствованию в части функциональных возможностей студента;
- наполнение портфолио студента.

Электронное портфолио студента — это документированная информация о личных, общественно значимых и академических достижениях обучающегося, продемонстрированных за время освоения вузовской программы.

Электронное портфолио должно состоять из двух разделов: «Портфолио работ» и «Портфолио достижений».

В разделе «*Портфолио работ*» размещаются:

- курсовая работа;
- рецензия на курсовую работу.

Курсовая работа может быть сдана в печатном виде, размещена в системе дистанционного обучения Юридического института РУТ (МИИТ) и/или в ЭИОС РУТ.

В разделе «*Портфолио достижений*» размещаются:

- публикации студентов в различных изданиях;
- дипломы и грамоты за участие в спортивных мероприятиях;

¹ *Контент* — информационное содержание интернет-ресурса. Качественный контент оказывает большое влияние на ранжирование в поисковиках и привлечение новой аудитории.

² *Спамность*: когда текст написан ради ключевых фраз, они присутствуют на странице в избыточном количестве и контент практически не несет смысловой нагрузки. Помимо малополезности, такой контент воспринимается поисковой системой как попытка манипуляции и может повлечь за собой различные санкции.

³ *Релевантность* — насколько текст документа (страницы сайта), изображения или видео совпадает с запросом пользователя поисковой системы.

- дипломы и грамоты за участие в культурных и творческих конкурсах;
- документы, подтверждающие участие в волонтерских организациях;
- иные документы, рассматриваемые студентом в качестве персональных достижений.

Все вышеперечисленные разделы являются обязательными и должны подтверждаться копиями страниц, отражающих результаты действий студента в ЭИОС РУТ (МИИТ).

В *приложении* к курсовой работе должна быть представлена и заполнена табл. 1.

Таблица 1

Информация, представленная в электронной информационно-образовательной среде РУТ (МИИТ)

Содержание	Скриншоты экрана ЭИОС РУТ (МИИТ)
Стартовая страница личного кабинета студента в ЭИОС РУТ	
Актуальные объявления на момент последнего входа в ЭИОС РУТ	
История переписки с преподавателями и другими студентами	
Страница с табельным номером	
Все договоры с РУТ, которые были оформлены за время его обучения	
Приказы, касающиеся обучения студента в РУТ и деятельности, связанной с этим	
Результаты вступительных мероприятий: год поступления, основа обучения, дата подачи заявления, вид поступления, специальность, зачетные оценки и баллы за ЕГЭ	
Подробности об обучении студента: учебный план, изучаемые дисциплины, результаты сессий и портфолио	
Страница с информацией о руководителе курсовой работы	

Объем второй главы должен составить около 40% от общего объема работы.

Необходимо, чтобы все главы и параграфы были соразмерны друг другу как по структурному делению, так и по объему. В конце каждой главы студент должен обобщить изложенный материал и сформулировать проме-

жуточные выводы, к которым он пришел. Недопустимо, чтобы название какой-либо из глав или параграфов повторяло название работы.

Не рекомендуется вести изложение материала курсовой работы от первого лица единственного числа: «я считаю», «разработанный мною метод», «по моему мнению» и т.п. Корректнее использовать местоимение «мы», но желательно обойтись и без него. Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного лица, в которых исключается местоимение «мы», т.е. фразы строятся с употреблением слов: «наблюдаем», «устанавливаем», «полагаем», «считаем» и т.п.

Можно использовать выражения: «автор полагает», «по мнению автора», однако предпочтительнее выразить ту же мысль в безличной форме: «изучение практики свидетельствует о том, что...», «представляется, что...», «на основе проведенного анализа можно утверждать...», «проведенный анализ подтвердил...», «вышеизложенное позволяет сделать следующие обобщающие выводы...» и т.п.

Типичными ошибками, допускаемыми студентами при выполнении курсовой работы, являются:

- недостаточное обоснование актуальности исследуемой проблемы, степени ее научной разработанности;
- слабый анализ истории развития и современного состояния исследуемой проблемы;
- использование устаревших данных и документов, а также устаревшей статистики и литературы;
- отсутствие в курсовой работе иллюстративного материала, подтверждающего теоретические положения работы;
- ограниченное использование материалов периодической печати и ссылок на актуальные ресурсы Интернет;
- поверхностные выводы по ходу работы, а также в заключении;
- нечеткое изложение, а порой отсутствие предложений и рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;
- отсутствие ссылок в тексте работы на использованные источники;
- превышение (уменьшение) установленных объемов текстового материала;
- нарушение требований к оформлению курсовой работы, несоответствие оформления сносок и библиографического списка требованиям соответствующих ГОСТов.

Заключение — краткое изложение основных, наиболее существенных результатов проведенного анализа, сформулированных в виде выводов, соответствующих цели и задачам исследования, обозначенным во введении. Объем заключения 2—3 страницы.

В *списке использованных источников* должны быть представлены учебная литература, монографические исследования, научные статьи, статистические издания, справочники и интернет-источники. Список должен содержать не менее 15 современных источников, изученных обучающимися

(литература за последние пять лет). На основные приведенные в списке источники должны быть ссылки в тексте курсовой работы.

1.4. Анализ (аудит) сайтов с применением онлайн-сервисов

Анализ сайтов может проводиться с применением программных средств, многие из которых доступны онлайн, например, сервис PR-CY (<https://a.pr-cy.ru/>).

Технический анализ сайта должен отображать следующие сведения:

- индексацию сайта и его доступность поисковым роботам;
- Яндекс ИКС (показатель того, насколько полезен сайт для пользователей с точки зрения Яндекса. При расчете индекса качества учитываются размер аудитории сайта, поведенческие факторы и данные сервисов Яндекса. Значение индекса регулярно обновляется);

- Яндекс Знаки (рядом с адресом сайта в результатах поиска Яндекса могут появляться знаки, основанные на данных о поведении пользователей. Такие знаки могут свидетельствовать об удовлетворенности пользователей и их доверии к сайту);

- индексацию Яндекс и Google;
- просмотры за день, месяц и год;
- посетителей за день, месяц и год;
- географию посетителей (принадлежность посетителей к тому или иному географическому региону);
- источники трафика (прямые заходы, поисковые системы, ссылки на сайтах и т.д.).

Анализ поведенческих факторов должен отображать следующие сведения:

- время на сайте (средняя продолжительность визита);
- количество страниц за посещение (среднее количество просмотренных страниц за посещение);
- показатель отказов (процент отказов);
- социальный трафик (распределение трафика из социальных сетей);
- рейтинг Alexa (Alexa выстраивает рейтинг сайтов на основе данных, которые отправляются на центральный сервер от пользователей, установивших плагин в браузере. Рейтинг делает расчеты только для доменов второго уровня);

Анализ отображения сайта на мобильных устройствах должен отображать следующие сведения:

- область экрана (пользователи ПК и мобильных устройств привыкли пролистывать сайты сверху вниз, а не справа налево. Если для просмотра всего содержания приходится пролистывать страницу по горизонтали или уменьшить масштаб, это вызывает неудобства. При разработке сайта для мобильных устройств с мета-тегом `viewport` возможно случайно расположить

содержание так, что оно не поместится в указанную область просмотра. Необходимо следить, чтобы контент помещался целиком);

- скриншот сайта на смартфоне (дизайн сайта под мобильные телефоны решает две задачи: обеспечивает пользователям комфортный просмотр сайта с любого устройства и положительно влияет на поисковое ранжирование сайта);

- тег viewport (область просмотра определяет, как веб-страница отображается на мобильном устройстве. Если она не указана, ширина страницы считается равной стандартному значению для ПК, и она уменьшается, чтобы поместиться на экране. Благодаря области просмотра возможно управлять шириной страницы и ее масштабированием на различных устройствах);

- размер шрифтов на сайте (одна из самых частых проблем чтения сайтов на мобильных устройствах — это слишком маленький размер шрифта. Приходится постоянно масштабировать сайт, чтобы прочитать мелкий текст, а это очень раздражает пользователя. Даже если у сайта есть мобильная версия или адаптивный дизайн, проблема плохой читаемости из-за мелкого шрифта встречается нередко);

- плагины (помогают браузеру обрабатывать особый контент, например flash, silverlight или java. Большинство мобильных устройств не поддерживает плагины, что приводит к множеству ошибок и нарушениям безопасности в браузерах, обеспечивающих такую поддержку. В связи с этим многие браузеры ограничивают работу плагинов).

Юзабилити-анализ сайта должен отображать следующие сведения:

- Favicon — картинку специального формата, которая отображается рядом с адресом вашего сайта в поисковой системе и в адресной строке;

- код ответа несуществующей страницы 404 (при запросе несуществующей страницы сервер должен возвращать ошибку 404, т.е. «страница не найдена». Если сервер настроен неправильно и возвращается ошибка 200, значит, страница существует. В таком случае поисковые системы могут проиндексировать все страницы сайта с ошибками. Необходимо настроить сайт так, чтобы при запросе несуществующих страниц появлялся код ответа 404, «страница не найдена», или код ответа 410, «страница удалена»);

- ссылка со страницы 404 (при запросе несуществующей страницы сервер отображает стандартную страницу с ошибкой 404. Для удобства пользователей рекомендуется сделать уникальную 404 страницу и добавить на нее обратную ссылку на сайт);

- кеш браузера (благодаря кешированию у пользователей, которые повторно заходят на сайт, страницы загружаются быстрее. Заголовки кеширования должны применяться ко всем кешируемым статическим ресурсам. Продолжительность хранения статических ресурсов в кеше должна составлять не менее недели. Внешние ресурсы, например, объявления и виджеты, должны храниться не менее одного дня);

- время ответа сервера (время, между отправкой запроса и поступлением первой информации пользователю);

- сжатие gzip (многие веб-серверы перед отправкой сжимают файлы в формат GZIP. Это позволяет ускорить загрузку ресурсов, необходимых для отображения веб-сайта. Сжатие ресурсов с помощью функций gzip или deflate позволяет сократить объем данных, передаваемых по сети, и ускорить загрузку страниц);

- сжатие изображений (правильный формат и сжатие изображений позволяет сократить их объем. Необходимо стараться свести размер изображений к минимуму: это ускорит загрузку ресурсов);

- оптимальный объем ресурсов (размер ресурса можно уменьшить, удалив ненужные элементы страницы, например, лишние пробелы, переносы строки и отступы. Сократив код HTML, CSS и JavaScript, можно ускорить загрузку, синтаксический анализ и отображение страницы).

Серверная информация домена должна отображать следующие сведения:

- IP-адрес домена;
- местоположение сервера (расположение сервера имеет значение для поисковых роботов. При ранжировании они отдают предпочтение сайтам, чьи серверы находятся в той же стране, что и целевая аудитория ресурса);

- возраст домена (молодые и новые домены плохо продвигаются в высококонкурентных тематиках. Также важна история домена и сайта. Старые домены с плохой историей сложно продвинуть. Поисковые системы любят старые, тематические домены с хорошей историей (без фильтров, спама, черного сео и т.п.));

- окончание домена (необходимо не забывать продлевать доменное имя. Лучше включить автоматическое продление у регистратора. После окончания регистрации домена есть шанс потерять доступ к домену);

- редирект с WWW (технически, домены с WWW и без WWW — это два разных ресурса, поисковые системы индексируют и ранжируют их отдельно, а ссылки будут иметь разный вес. Это может грозить понижением в поисковой выдаче; фильтром, так как поисковик может принять один сайт за дубликат другого; проблемами с авторизацией на сайте и другим функционалом, использующим cookie);

- кодировку (из-за некорректной кодировки контент сайта может отображаться неправильно. Помимо того, что посетителям это не понравится, сайт не проиндексируется или попадет под фильтр поисковиков);

- файл robots.txt (это список ограничений для поисковых роботов или ботов, которые посещают сайт и сканируют информацию на нем);

- наличие Sitemap (файл Sitemap — это файл с информацией о страницах сайта, подлежащих индексированию. С помощью этого файла возможно сообщить поисковику, какие страницы сайта нужно индексировать; как часто обновляется информация на страницах; индексирование каких страниц наиболее важно).

Поисковый аудит сайта должен отображать следующие сведения:

- заголовок (Title) (заголовок страницы в поисковой выдаче. Для поисковых систем Title — один из основных показателей релевантности, его учитывают при ранжировании);
- описание страницы: Description (тег, который используется для описания страницы для поискового робота, пользователи его не видят. Он должен точно описывать содержание страницы, потому что поисковые системы часто используют текст из Description для составления сниппета);
- заголовки h1 и т.д. для основных страниц сайта, их корректность (заголовки h1—h6 отвечают за структуру контента страницы);
- количество слов (для поисковых систем важнее не длина текста, а релевантность контента. Оптимальная длина текста — 1000—2000 слов для двух-трех продвигаемых ключевых слов/фраз);
- тошнота (без стоп-слов) (один из качественных показателей текста, он показывает частоту повтора слов в документе. Академическая частота равна доле повторяемых слов ко всему объему текста. Высоким уровнем тошноты считается 8%. Нормальный уровень тошнотности — 4—6%. Практически вся классическая литература имеет такой уровень тошнотности);
- размер основных страниц сайта (оптимальным считается размер страницы до 100 КБ после сжатия. Необходимо удалять ненужные элементы и использовать сжатие gzip, чтобы сократить размер);
- размер загруженных ресурсов (считаются все элементы страницы — изображения, видео, скрипты и прочее. Чтобы страница загружалась быстро, согласно рекомендациям Google их общий вес не должен превышать 1600 КБ);
- код ответа сервера (для успешного индексирования страницы поисковыми ботами HTTP-код ответа сервера должен быть 200);
- скорость загрузки основных страниц сайта (влияет на поведенческие факторы — чем быстрее загрузка, тем меньше отказов. Робот Яндекса реже посещает медленные сайты. Это влияет на эффективность продвижения, такие сайты редко индексируются. В Google скорость загрузки — один из основных факторов ранжирования);
- внутренние ссылки (влияют на поведенческие факторы — они упрощают навигацию и помогают пользователю быстрее попасть в нужный раздел);
- внешние исходящие ссылки (ссылки на другой сайт);
- ошибки HTML кода (код без ошибок — это код, который соответствует стандартам W3C. Страницы с корректным кодом правильно отображаются в браузере.);
- уровень доверия (в сервисе Web of Trust (WOT) показывает оценку сайта от пользователей ресурса, которые уже установили это расширение в свой браузер. Принцип работы: одни пользователи ставят сайту оценку, а другие, исходя из оценки, решают, заходить на этот сайт или нет);
- микроразметка Schema.org (семантическая разметка страниц сайта, которая структурирует данные. Schema.org — единый общепризнанный стан-

дарт, который распознают наиболее популярные поисковые системы, такие как Google, Яндекс, Yahoo и Bing);

– Микроразметка Open Graph (Open Graph разработали специалисты Facebook, чтобы ссылки на сайты внутри соцсети отображались красиво и были информативными. Сейчас Open Graph поддерживают многие соцсети: Facebook, Twitter, Google+, ВКонтакте, Одноклассники и мессенджеры, например, Telegram и Skype);

– анализ ключевых слов (keywords) (статистические показатели их употребления с указанием плотности).

Краткий анализ онлайн-сервисов для аудита сайтов:

1. PR-CY (<https://a.pr-cy.ru/>) — сервис анализа доменов, определение таких показателей, как тИЦ и ИКС Яндекса, количества проиндексированных страниц поисковыми системами, количества упоминаний о домене, а также полного списка всех ссылающихся страниц. Кроме того, сервис показывает сводку о возрасте сайта, указывает компанию-хостер, где размещается ресурс физически, и IP адрес сайта.

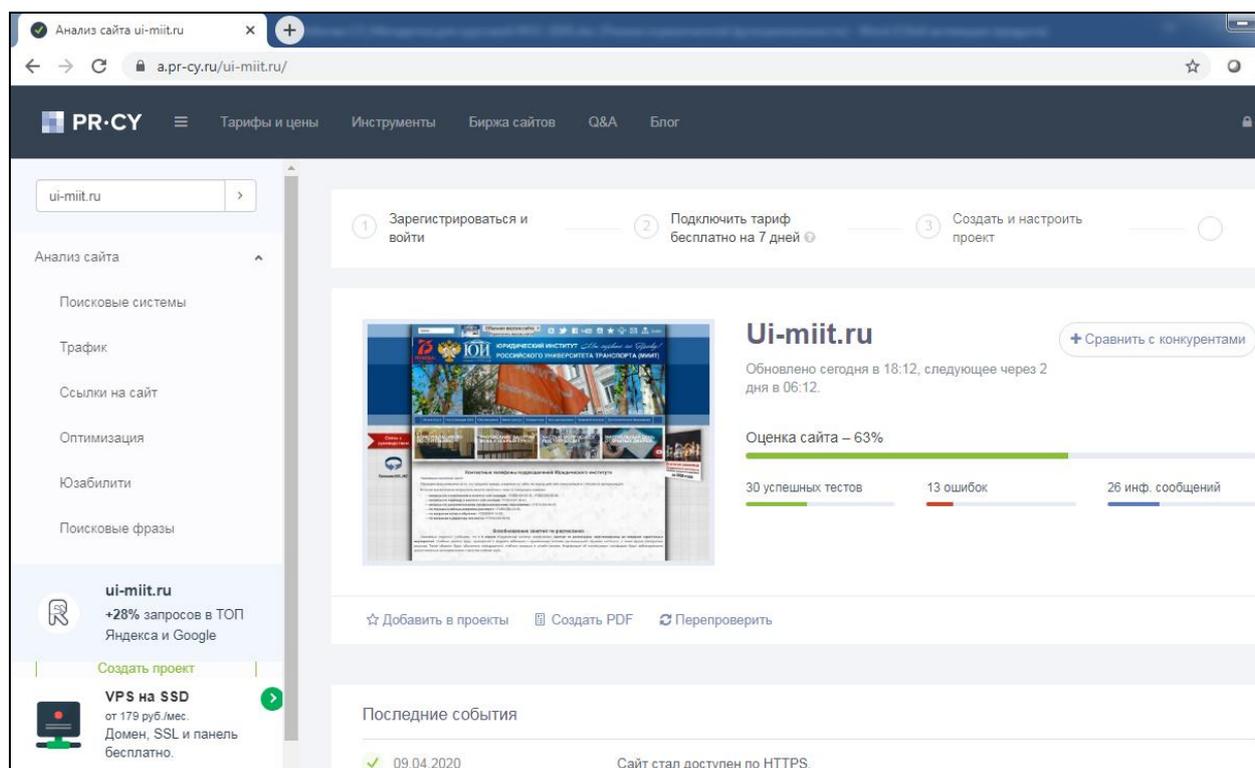


Рис. 1. Сервис PR-CY (<https://a.pr-cy.ru/>)

2. Сервис CY-PR.com (<https://www.cy-pr.com/>) представляет собой систему комплексного анализа доменов и веб-сайтов по различным параметрам. Посмотреть его в работе можно, введя адрес сайта в центральную форму (рис. 2). За один запрос можно получить информацию о доступности домена для регистрации, либо о его владельце (сервис Whois), оптимизации сайта на основании показателей Яндекс тИЦ, Google PR.



Рис. 2. Сервис CY-PR.com (<https://www.cy-pr.com/>)

3. Анализ сайта в один клик от Be1.ru (<https://be1.ru/stat/>) поможет проверить состояние важных показателей сайтов и выявить технические ошибки (рис. 3).

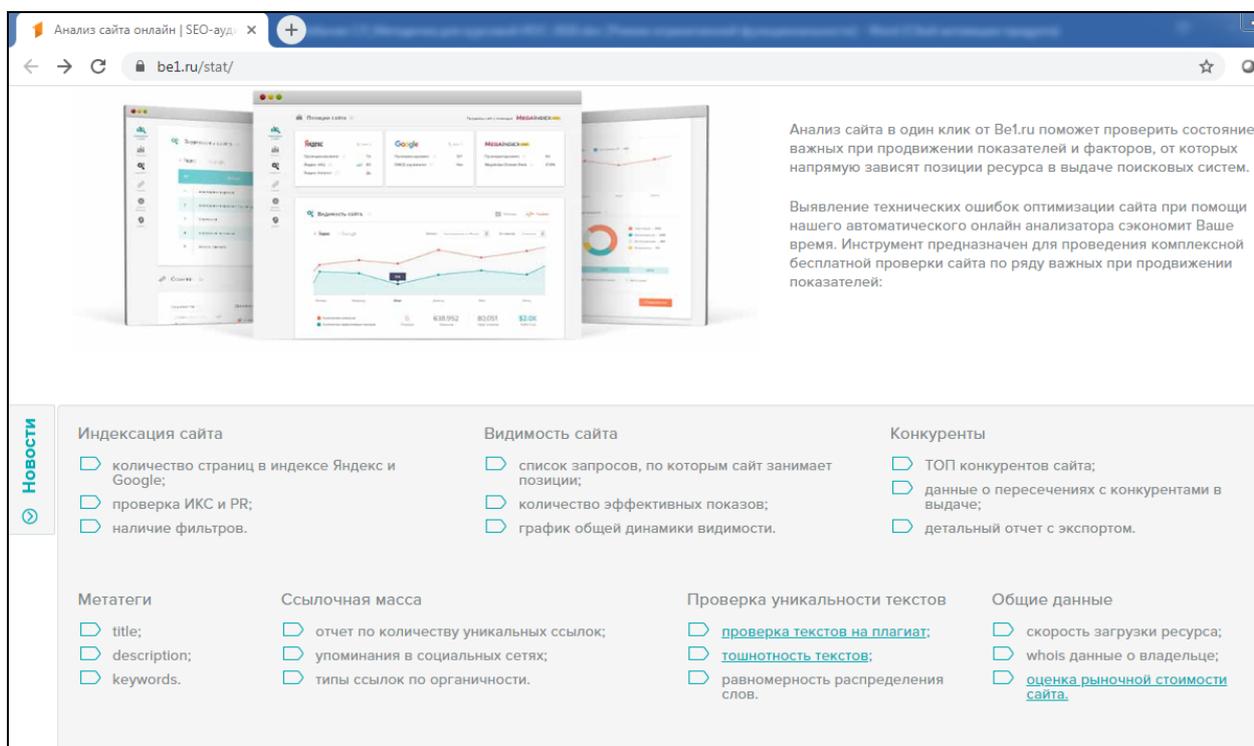


Рис. 3. Сервис Be1.ru (<https://be1.ru/stat/>)

Сервис Be1.ru позволяет, например, проанализировать динамику посещаемости сайта: график посещаемости, источники трафика и географию посетителей (рис. 4).

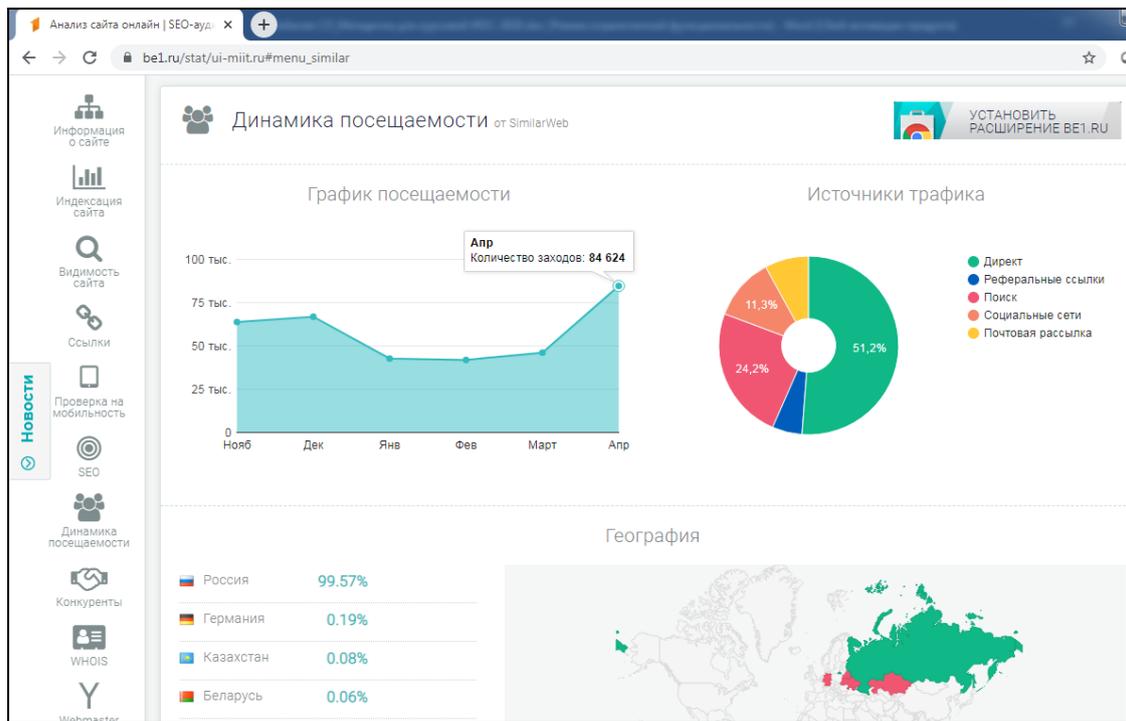


Рис. 4. Сервис Ve1.ru / Динамика посещаемости

4. SeoLik.ru (<https://seolik.ru/>) — сервис подробного анализа сайтов, который выполняется за 10—30 секунд (рис. 5). Для удобства навигации отчет анализа разбит на категории, в инструменте есть возможность скачивать файл в формате .pdf, в том числе с брендированием отчета.

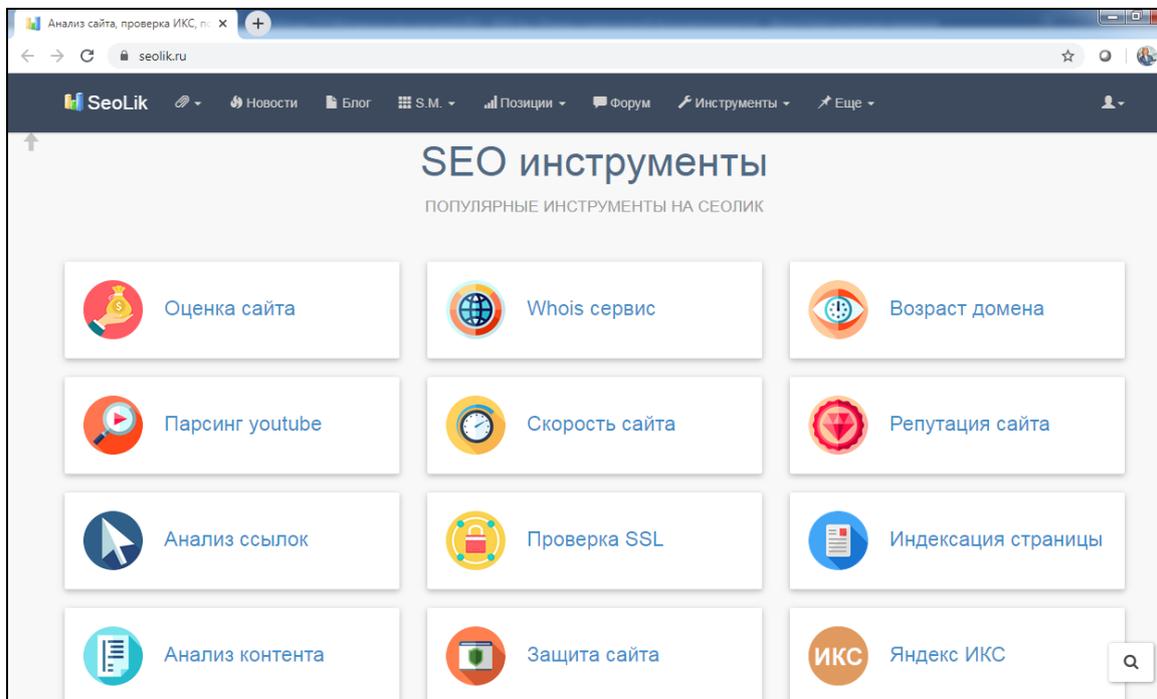


Рис. 5. Инструменты сервиса SeoLik.ru (<https://seolik.ru/>)

Сервис SeoLik.ru позволяет, например, проанализировать трафик сайта: локальный рейтинг, наибольшее количество переходов, посещаемость и время на сайте, количество просмотров страниц и отказов, источники трафика (рис. 6).

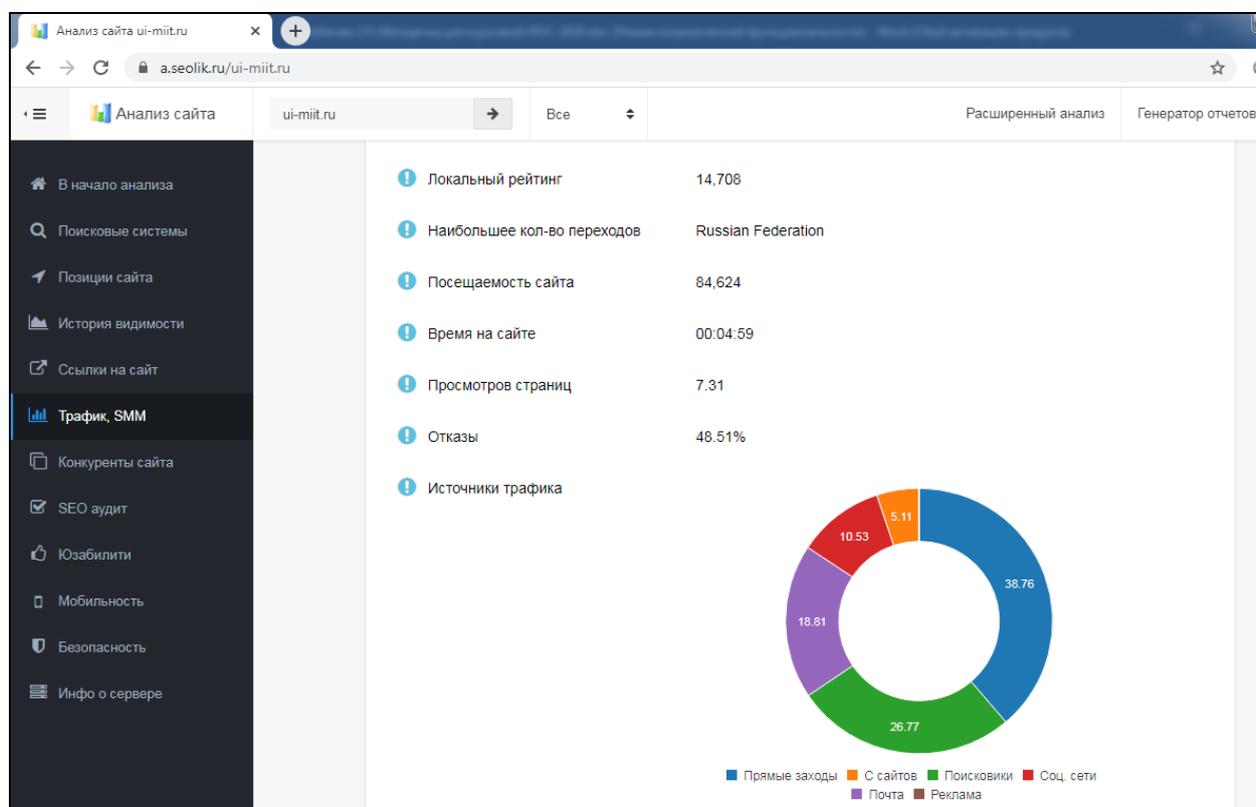


Рис. 6. Сервис SeoLik.ru (<https://seolik.ru/>) / Трафик, SMM

При написании курсовой работы можно использовать и иные онлайн-ресурсы анализа сайтов, например:

<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/>

<https://sitechecker.pro/ru/>

<https://spywords.ru/>

<https://saitreport.ru/>

<https://www.dareboost.com/en>

<https://www.spyfu.com/?alt=5>

Примеры профессиональных аудиторских отчетов доступны по ссылке: https://yadi.sk/d/fZRdIta_skZqfg.

Глава 2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

2.1. Оглавление

В оглавлении дается точное название всех глав, параграфов и приложений курсовой работы с указанием начальных номеров страниц, на которых они находятся (приложение 2).

Заголовки (подзаголовки) оглавления должны точно соответствовать их содержанию в тексте. В оглавлении все заголовки печатаются строчными буквами, а начинаются с прописной. Сокращать заголовки в оглавлении или излагать их в иной редакции по сравнению с заголовками в тексте не допускается. Переносы слов в заголовках (подзаголовках) не допускаются. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием (.....) с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Образец оформления оглавления курсовой работы — приложение 1.

2.2. Текстовый материал

Унифицированные требования к оформлению курсовых работ представлены в приложении 4. В печатном варианте курсовая работа должна быть отпечатана на принтере на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4 (210 × 297 мм).

Страницы курсовой работы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами по всему тексту. Номер проставляют в центре нижнего поля страницы. Первой страницей курсовой работы является титульный лист, который не нумеруется. Второй страницей является оглавление, третьей — введение.

Страницы, на которых излагается текст, должны иметь следующие поля: левое — 25 мм, правое — 15 мм, верхнее — 20 мм, нижнее — 20 мм. Текст печатается шрифтом Times New Roman, выравнивается по ширине без использования переноса слов, размер шрифта — 14 пунктов, в подстрочных сносках — 12 пунктов (кеглей), междустрочный интервал — 1,5 строки, абзацный отступ — 1,25.

Тире (—) отделяется пробелами и не переносится так, чтобы с него начиналась новая строка. Дефис (-) не отделяется пробелами. Кавычки используются только «угловые». После знака номера (№) делается пробел. Знак процента (%) не отделяется от чисел пробелом.

Недопустимо, чтобы в конце строки оставались инициалы, а фамилия переносилась на другую строку. После фамилии делается пробел, между инициалами имени и отчества (И.О.) пробел не ставится.

Названия глав, а также структурные элементы курсовой работы: ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСТОЧНИКОВ — являющиеся заголовками, печатаются прописными буквами, а названия параграфов (подзаголовки) — строчными буквами и выделяются полужирным шрифтом.

В тексте курсовой работы введение, каждая новая глава, заключение, список источников, а также приложения начинаются с новой страницы.

Главы курсовой работы нумеруются арабскими цифрами. Номер главы состоит из слова «Глава» и числа: 1, 2, 3 и т.д. (например: Глава 3). Параграфы нумеруются также арабскими цифрами. Проставляется знак параграфа (§), после него перед цифрой делается пробел (например: § 2).

Внутри параграфа допускаются свои подзаголовки, которые нумеруются арабскими цифрами или буквами (например: 1), 2), 3) и т.д. или а), б), в) и т.д.). Длина строки заголовка (подзаголовка) должна быть не более 40—45 знаков. Переносы слов в заголовке (подзаголовке) не делают.

Заголовки (подзаголовки) выравниваются по центру и располагаются посередине текста. Точка в конце заголовка (подзаголовка) не ставится.

Подчеркивание заголовков (подзаголовков) и выделение их курсивом не допускается. Нельзя заканчивать строку заголовка предлогом, союзом или наречием — их переносят на следующую строку.

Расстояние между заголовком и подзаголовком, заголовком и последующим текстом, подзаголовком и предыдущим текстом, подзаголовком и последующим текстом отделяют нажатием клавиши «Enter» один раз.

2.3. Список источников

Библиография оформляется в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р 7.0. 100-2018 «Библиографическая ссылка» (приложение 3).

Нумерация источников и литературы сплошная, т.е. продолжается во всех разделах списка, а не начинается с единицы в каждом разделе. Библиографические ссылки необходимо приводить в квадратных скобках, например, [2, с. 34]. Первая цифра ссылки соответствует номеру объекта в списке источников, а вторая — номеру страницы, с которой взята цитата. При невозможности указания номера страницы (например, в случае ссылки на электронный ресурс) указывается только номер источника — [2].

2.4. Приложения

Приложения оформляют как продолжение документа на последующих его листах. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. В приложениях приводятся текстовые материалы и данные, дополняющие курсовую работу, копии документов, а также иллюстрации, таблицы, диаграммы и т.п. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием справа вверху слова «Приложение» и его обозначения, например, Приложение 1, Приложение 2 и т.д.).

Глава 3. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1. Подготовка доклада

На заключительном этапе, когда курсовая работа уже оформлена и допущена научным руководителем к защите, студент должен использовать оставшееся время для подготовки доклада и ответов на возможные в ходе защиты курсовой работы вопросы.

Удачно подготовленный доклад обеспечивает до 50% успеха защиты курсовой работы. В докладе должны найти отражение:

- название темы курсовой работы;
- обоснование выбора темы для проведения исследования;
- актуальность и практическая значимость темы работы;
- цель и основные задачи исследования;
- структура курсовой работы;
- краткое изложение сути курсовой работы, ее особенностей и личного вклада автора;
- сравнительная оценка полученных результатов и их практическая ценность;
- обобщающие выводы и предложения по совершенствованию ЭИОС РУТ (МИИТ) и практики ее применения.

Защита курсовой работы может проводиться в присутствии студентов учебной группы, которые могут задавать вопросы докладчику. Продолжительность доклада должна составлять не более 7—10 минут.

Рекомендуется подготовить к защите компьютерную презентацию (не более 7—10 слайдов). Содержание слайдов должно отражать иллюстрации и положения текста работы. Не допускается использование в презентации материалов, отсутствующих в курсовой работе.

Хорошее впечатление производит доклад, сделанный по памяти, со свободным и логически последовательным изложением результатов работы и использованием продуманного иллюстративного материала.

Рекомендуется предварительно написать доклад, откорректировать его по времени, неясные вопросы согласовать с научным руководителем. Очень полезно предварительно отрепетировать доклад.

Для экономии времени докладчик не должен останавливаться на мелочах, деталях, давать подробные объяснения, потому что в ходе защиты они могут быть приведены в виде ответов на отдельные вопросы. Говорить надо ясно, четко формулировать выводы и предложения. В конце доклада необходимо сформулировать результаты работы.

Чтобы избежать неудобной паузы, желательно объявить об окончании доклада и поблагодарить присутствующих за внимание.

Вопросы, которые могут быть заданы студенту в процессе защиты, как правило, имеют непосредственное отношение к теме курсовой работы и приведенным в ней выводам и результатам.

Количество и характер вопросов в значительной степени зависят от содержания, четкости и убедительности доклада. Ответы на вопросы должны быть по существу, краткими и содержательными.

Оценка по результатам представления и защиты курсовой работы объявляется преподавателем после обсуждения выступлений всех студентов учебной группы.

3.2. Примерная схема доклада на защите курсовой работы

1. Обращение: «Вашему вниманию представляется курсовая работа студента... на тему...».

2. В двух—трех предложениях дается характеристика актуальности темы.

3. Указывается цель курсовой работы.

4. Формулируются задачи, поставленные автором для достижения указанной цели курсовой работы.

5. Указывается структура курсовой работы: приводятся названия глав и параграфов.

6. Из каждой главы используются выводы или формулировки, характеризующие результаты. В процессе защиты необходимо демонстрировать слайды компьютерной презентации. Материал, изложенный на слайдах, должен быть наглядным и понятным со стороны. Не следует перегружать слайды большим объемом текста мелким шрифтом. Текст, сопровождающий слайды, должен отражать лишь конкретные выводы.

7. «В результате проведенного анализа были сделаны следующие выводы:» (формулируются основные выводы, указанные в заключении курсовой работы).

8. «Опираясь на выводы, были сделаны следующие предложения:»

9. Завершается доклад словами: «Доклад закончен, спасибо за внимание».

3.3. Критерии оценки курсовой работы

1. Содержание работы включает наиболее сложные вопросы, имеющие основополагающее значение и тесную связь со специальностью студента и отражают особенности работы в современной цифровой информационной среде. Сделанные выводы базируются на научных достижениях и накопленном опыте практической деятельности в электронной информационно-образовательной среде РУТ (МИИТ). Портфолио студента в ЭИОС РУТ сформировано полно и отражает его достижения в различных направлениях. Доклад полностью отражает содержание работы, презентация подготовлена качественно и в полном объеме работы. Объем работы соответствует установленным нормам.

Выполнение перечисленных условий соответствует оценке «отлично».

2. То же, что и «отлично», за исключением того, что не все рассматриваемые в курсовой работе вопросы исследованы глубоко, портфолио сформировано, но не отражает всех достижений студента, в докладе или презентации не полно отражены результаты работы. Объем работы соответствует установленным нормам.

Выполнение перечисленных условий соответствует оценке «хорошо».

3. Содержание и тема курсовой работы в основном отвечают требованиям программы по соответствующей учебной дисциплине, однако рассматриваемые вопросы исследованы недостаточно глубоко или портфолио сформировано не полно. Объем работы не соответствует установленным нормам.

Выполнение перечисленных условий соответствует оценке «удовлетворительно».

4. Содержание и тематика курсовой работы не соответствуют требованиям, содержит неправомерные заимствования, или портфолио в ЭИОС РУТ не сформировано. Объем работы не соответствует установленным нормам.

Выполнение перечисленных условий соответствует оценке «неудовлетворительно».

Приложение 1. Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Кафедра «Информационные технологии в юридической деятельности
и документационное обеспечение управления»**

Специальность _____

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

«_____»

Студент (ка) _____ курса группы _____

Тема:

«_____»

_____»

Студент _____

(подпись)

Научный руководитель:

(подпись)

Защищена «_____» _____ г. с оценкой «_____»

Москва — 20__

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Электронные информационно-образовательные среды Дальневосточного государственного университета путей сообщения и Российского университета транспорта	4
§ 1. Анализ внутренней структуры сайта.....	5
§ 2. Анализ коммерческих факторов.....	6
§ 3. Анализ контента сайта.....	7
§ 4. Технический анализ сайта.....	8
§ 5. Анализ поведенческих факторов.....	9
§ 6. Анализ отображения сайта на мобильных устройствах.....	10
§ 7. Юзабилити-анализ.....	11
§ 8. Серверная информация домена.....	12
§ 9. Поисковый аудит сайта.....	13
Глава 2. Работа с электронной информационно-образовательной средой РУТ (МИИТ) — наполнению портфолио студента	14
§ 1. Личный кабинет.....	15
§ 2. Раздел «Персональная информация».....	16
§ 3. Подраздел «Мое обучение».....	18
§ 4. Вкладка «Портфолио».....	20
§ 5. Загрузка электронных версий курсовых работ.....	22
Заключение	25
Список источников	28
Приложение 1	29
Приложение 2	30

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Лобачев, С. Л. Современная электронная информационно-образовательная среда вуза : учебное пособие / С. Л. Лобачев. — Москва : Юридический институт РУТ (МИИТ), 2020. — 127 с.

2. Дмитриев, А. И. Теоретические основы современных информационных технологий : учебно-методическое пособие / А. И. Дмитриев. — Москва : Юридический институт РУТ (МИИТ), 2017. — 70 с.

3. Лобачев, С. Л. Взаимосвязь систем дистанционного обучения и информационно-образовательной среды вуза и перспективы эволюции данных сред / С. Л. Лобачев // Вестник Юридического института МИИТ. — 2018. — № 4 (24). — С. 11—17

4. Груздева, Л. М. Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа-технологии : учебное пособие / Л. М. Груздева [и др.]. — Москва : Юридический институт РУТ (МИИТ), 2018. — 171 с.

5. Груздева, Л. М. Комплексная система дистанционного обучения Юридического института Российского университета транспорта (МИИТ) / Л. М. Груздева [и др.]. // Информатика и образование. — 2018. — № 1 (290). — С. 27—33.

6. Лобачев, С. Л. От информатизации к цифровизации через практику дистанционного обучения / С. Л. Лобачев // Мягкие измерения и вычисления. — 2019. — № 10 (23). — С. 51—57.

7. Груздева, Л. М. Использование программ демонстрационной графики : учебное пособие / Л. М. Груздева, А. И. Дмитриев, С. Л. Лобачев. — Москва : Юридический институт МИИТа, 2016. — 203 с.

*Приложение 4 . Унифицированные требования
к оформлению курсовых работ*

№ п.п.	Объект унификации	Параметры унификации
1	Формат листа бумаги	A 4 (210 × 297 мм)
2	Размер шрифта	Текст — 14 пт; сноски — 12 пт
3	Название шрифта	Times New Roman
4	Междустрочный интервал	Текст — 1,5 строки; сноски — одинарный
5	Кол-во строк на странице	28—30 строк (1800 печатных знаков)
6	Абзац	1,25 см (5 знаков)
7	Поля	Левое — 25 мм, правое — 15 мм, верхнее — 20 мм, нижнее — 25 мм
8	Общий объем (без приложений)	25—30 страниц текста
9	Объем введения	2—3 страницы
10	Объем заключения	2—3 страницы (примерно равен объему введения)
11	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, посередине, без знаков препинания. На титульном листе номер страницы не проставляется
12	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Оглавление. Введение. Основная часть. Заключение. Список источников и литературы. Приложения
13	Оформление оглавления	Оглавление включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, списка источников и литературы, приложений с указанием страницы начала каждой части
14	Оформление структурных частей работы	Каждая структурная часть начинается с новой страницы. Заголовки пишутся прописными (заглавными) буквами и размещаются по центру страницы. Точка в конце заголовка не ставится
15	Состав списка источников	10—15 библиографических описаний нормативных актов и литературных источников
17	Наличие презентации на защите работы	Обязательно

1. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Дальневосточного государственного университета путей сообщения и Российского университета транспорта.
2. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Морского государственного университета имени адмирала Г. И. Невельского и Российского университета транспорта.
3. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Сибирского государственного университета водного транспорта и Российского университета транспорта.
4. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации и Российского университета транспорта.
5. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Государственного морского университета имени адмирала Ф. Ф. Ушакова и Российского университета транспорта.
6. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Самарского государственного университета путей сообщения и Российского университета транспорта.
7. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Волжского государственного университета водного транспорта и Российского университета транспорта.
8. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Уральского государственного университета путей сообщения и Российского университета транспорта.
9. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова и Российского университета транспорта.
10. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Ульяновского института гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева и Российского университета транспорта.
11. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I и Российского университета транспорта.
12. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Омского государственного университета путей сообщения и Российского университета транспорта.
13. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Сибирского государственного университета путей сообщения и Российского университета транспорта.

14. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Иркутского государственного университета путей сообщения и Российского университета транспорта.

15. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Московского государственного технического университета гражданской авиации и Российского университета транспорта.

16. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Ростовского государственного университета путей сообщения и Российского университета транспорта.

17. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Государственного морского университета имени адмирала Ф.Ф. Ушакова и Российского университета транспорта.

18. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Московской государственной академии водного транспорта и Российского университета транспорта.

19. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Московского государственного автомобильно-дорожного университета и Российского университета транспорта.

20. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Международного университета логистики и транспорта во Вроцлаве и Российского университета транспорта.

21. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Ho Chi Minh City University of Transport и Российского университета транспорта.

22. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред University of Toronto Transportation Research Institute и Российского университета транспорта.

23. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Northwestern University Transportation Center и Российского университета транспорта.

24. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред The University of Transport and Communications и Российского университета транспорта.

25. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова и Российского университета транспорта.

26. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Московского физико-технического института и Российского университета транспорта.

27. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» и Российского университета транспорта.

28. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана и Российского университета транспорта.

29. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Национального исследовательского Томского политехнического университета и Российского университета транспорта.

30. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и Российского университета транспорта.

31. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации и Российского университета транспорта.

32. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина и Российского университета транспорта.

33. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Национального исследовательского Томского государственного университета и Российского университета транспорта.

34. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Казанского (Приволжского) федерального университета и Российского университета транспорта.

35. Функциональный анализ электронных информационно-образовательных сред Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» и Российского университета транспорта.