Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по междисциплинарному курсу

МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений

специальности
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

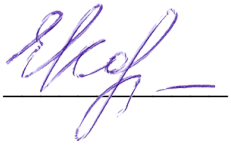
Иркутск, 2026

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора


_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Бянкина Татьяна Андреевна

Пояснительная записка

МДК.03.02 Оптимизация веб-приложений относится к ПМ.03 проектирование и разработка веб-приложений. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

Основные цели самостоятельной работы:

- формирование у обучающихся навыков самостоятельного поиска, анализа и применения информации в области поисковой оптимизации, алгоритмов ранжирования и цифрового маркетинга;
- развитие умений работать с технической документацией, официальными руководствами поисковых систем, методическими материалами и профессиональными инструментами аудита;
- закрепление знаний по правилам индексации, структуре сайта, метаданным и пользовательским метрикам, а также по методикам проведения комплексного SEO-аудита;
- развитие практических навыков анализа веб-ресурсов, выявления технических ошибок, оптимизации контента и формирования профессиональных рекомендаций по улучшению позиций сайта;
- формирование способности выявлять и устранять ошибки оптимизации, корректно интерпретировать данные панелей веб-мастера и отчетов краулинговых инструментов;
- развитие аналитического мышления, профессиональной грамотности и ответственности за качество проводимой оптимизации и достоверность аудиторских выводов;
- подготовка обучающихся к выполнению практических занятий, текущему контролю и будущей профессиональной деятельности в сфере интернет-маркетинга и веб-разработки;
- формирование навыков самообразования и профессионального развития в динамично изменяющейся сфере поисковых технологий и алгоритмов ранжирования.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- планировать свою деятельность и рационально распределять время на изучение теоретического материала по алгоритмам поисковых систем и выполнению практических заданий по аудиту;
- регулярно повторять изученный материал и закреплять его применением в реальных или тестовых проектах;
- внимательно изучать конспекты занятий, учебную литературу, официальные руководства Яндекс, Вебмастера и Google Search Console, методические материалы и техническую документацию;
- использовать актуальные источники информации: блоги поисковых систем, профессиональные сообщества, отраслевые исследования и кейсы;

- выполнять задания последовательно, соблюдая требования к анализу индексации, оптимизации структуры и контента веб-страниц;
- использовать современные программные средства, краулеры, валидаторы, виртуальные машины и тестовые среды для безопасной отработки навыков оптимизации;
- фиксировать основные этапы выполнения работы, сохранять конфигурации, скриншоты отчетов и результаты настройки;
- анализировать возникающие ошибки (проблемы индексации, снижение позиций, технические сбои) и самостоятельно искать способы их устранения на основе документации и профессионального опыта;
- сравнивать результаты оптимизации «до» и «после», делать выводы об эффективности применённых методов;
- соблюдать требования информационной безопасности, правила работы с персональными данными и этические принципы «белого» SEO;
- не применять методы, нарушающие правила поисковых систем, и осознавать долгосрочные последствия оптимизационных решений;
- при возникновении затруднений обращаться к преподавателю, дополнительным источникам информации, профессиональной документации и сообществам специалистов;
- развивать навыки технического анализа, самостоятельного принятия обоснованных решений и ответственности за качество выполненной работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Оптимизация веб-приложений Тема 3. Оптимизация веб-страниц	Анализ индексации и структуры сайта.	Анализ индексации и структуры сайта.	2
Тема 6. Составление рекомендаций по оптимизации	Подготовка комплексного отчета по SEO-аудиту.	Подготовка комплексного отчета по SEO-аудиту.	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Анализ индексации и структуры сайта..

Цель работы: Систематизировать и углубить знания по принципам внутренней оптимизации веб-страниц.

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: проверка работы в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Изучить механизмы анализа индексации и проектирования логической структуры сайта для обеспечения корректного взаимодействия с поисковыми роботами и улучшения пользовательских метрик. Составить отчет.

1. Общая структура конспекта/отчёта (не более 8 страниц):

Введение (роль индексации и архитектуры сайта в ранжировании).

Управление индексацией: robots.txt, meta-теги robots, XML-карта сайта (принципы работы и настройки).

Архитектура сайта и внутренняя перелинковка: типы структур, распределение ссылочного веса, навигационные цепочки.

Оптимизация URL и метаданных: правила формирования ЧПУ, структура title/description, влияние на CTR и индексацию.

Семантическая разметка (Schema.org, Open Graph): назначение, примеры внедрения, валидация.

Сравнительная таблица (влияние структурных и мета-факторов на позиции и скорость индексации).

Заключение и выводы (чек-лист для самостоятельного аудита структуры сайта).

2. Краткое содержание:

Объясните, как поисковые роботы сканируют и индексируют страницы, и почему корректная настройка robots.txt и sitemap.xml критична для видимости ресурса.

Опишите принципы построения логической структуры сайта (плоская vs вложенная) и правила внутренней перелинковки для равномерного распределения статического веса.

Расскажите о требованиях к URL-адресам: длина, вложенность, использование ключевых слов, транслитерация, избежание динамических параметров.

Опишите механизм формирования title и description: ограничения по длине, влияние на сниппет и поведенческие факторы, примеры корректных и некорректных формулировок.

Приведите не менее 2 примеров реализации семантической разметки (например, Article, Product, BreadcrumbList) и покажите, как проверить её валидность через официальные инструменты.

Используйте таблицы для сравнения подходов к структуре и примеры HTML-кода/метатегов.

3. Формат и оформление:

Текстовый документ (Word/Google Docs) или PDF.
Чёткая структура с заголовками разделов и подзаголовками.
Читаемый шрифт (Times New Roman, 14 пт, межстрочный интервал 1,5).
Моноширинный шрифт (Courier New/Consolas) для примеров HTML-кода, метатегов и фрагментов robots.txt/sitemap.
Обязательное наличие сравнительной таблицы и скриншотов валидации/инструментов.

4. Дополнительное задание (повышенный уровень):

Проведите практический аудит структуры и индексации реального или учебного веб-ресурса (можно использовать собственный проект или тестовый домен). С помощью инструментов разработчика браузера, валидаторов микроразметки и панелей веб-мастеров (Яндекс.Вебмастер / Google Search Console) выявите не менее 3 структурных или индексационных ошибок. Исправьте их в коде или конфигурации, приложите скриншоты «до» и «после» с пояснениями внесённых изменений и их ожидаемого влияния на ранжирование.

Критерии оценки:

оценка «5» - Отчёт логичный, структурированный, содержит все требуемые разделы. Все аспекты индексации, структуры, метаданных и семантики описаны подробно, с корректными примерами кода и реальными кейсами. Сравнительная таблица заполнена полностью и верно. Выводы обоснованы, дан конкретный чек-лист для аудита. Дополнительное задание выполнено: приведены скриншоты инструментов, пояснения, анализ ошибок и их исправление. Использован грамотный язык, без ошибок.

оценка «4» - Отчёт содержит большинство разделов, структура понятна. Механизмы индексации и оптимизации описаны в основном верно, примеры кода приведены с незначительными неточностями. Сравнительная таблица заполнена по 2 критериям из 3. Выводы есть, но недостаточно конкретны. Дополнительное задание выполнено частично (есть скриншоты, но анализ ошибок поверхностный). Есть небольшие грамматические или стилистические ошибки.

оценка «3» - Отчёт содержит основные разделы, но структура недостаточно ясная или неполная. Описаны не все аспекты или описания поверхностны. Примеры кода/метатегов отсутствуют или содержат ошибки. Сравнительная таблица отсутствует или заполнена с ошибками. Выводы отсутствуют или не обоснованы. Дополнительное задание не выполнено. Есть существенные ошибки или недочёты в содержании или оформлении.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Подготовка комплексного отчета по SEO-аудиту..

Цель работы: Систематизировать и углубить знания в методологии комплексного аудита и расстановке приоритетов оптимизационных задач.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка работы в электронном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Изучить механизмы формирования профессиональных рекомендаций и структурирования итоговой отчётности для применения в производственной деятельности и взаимодействия с заказчиком. Составить отчет.
1. Общая структура отчёта (не более 10 страниц):
Введение (цели аудита, объект исследования, период анализа, используемый стек инструментов).
Технический раздел: статус индексации, ошибки краулинга, скорость загрузки (Core Web Vitals), мобильная адаптация, корректность robots.txt/sitemap.
Контентный и структурный раздел: анализ метаданных, внутренней перелинковки, семантической разметки, уникальности и релевантности текстов.
Матрица приоритизации рекомендаций: классификация задач по матрице «влияние/сложность внедрения» (Quick Wins, Major Projects, Fill-ins, Thankless Tasks).
Дорожная карта внедрения: поэтапный план работ с указанием ответственных, сроков и зависимостей задач.
Заключение и ожидаемые KPI: прогноз динамики трафика/позиций, метрики успеха, риски и ограничения.
Приложения: скриншоты панелей веб-мастера, отчётов краулеров, PageSpeed Insights, сырые данные.
2. Краткое содержание:
Объясните методологию сбора данных: какие инструменты использовались на каждом этапе и почему выбран именно этот стек для комплексной диагностики.
Опишите выявленные критические ошибки (технические, контентные, UX) и обоснуйте их влияние на ранжирование, индексацию и конверсию.
Обоснуйте приоритизацию рекомендаций: как разделять задачи на срочные/стратегические и почему некоторые правки дают быстрый эффект при минимальных затратах.
Расскажите о структуре дорожной карты: как связать технические исправления с контент-стратегией, бюджетом разработки и циклами индексации.
Приведите не менее 3 конкретных примеров рекомендаций с ожидаемым измеримым эффектом (например, «настройка canonical, рост проиндексированных страниц на X%», «оптимизация LCP, снижение bounce rate на Y%»).
Используйте графики/диаграммы для визуализации метрик и таблицы для матрицы приоритетов и roadmap.
3. Формат и оформление:

Текстовый документ (Word/Google Docs) или PDF.
Чёткая структура с нумерацией разделов, подзаголовками и перекрёстными ссылками на приложения.
Читаемый шрифт (Times New Roman/Arial, 12–14 пт, межстрочный интервал 1,5).
Профессиональный стиль: минимум воды, акцент на данные, цифры, скриншоты с пояснениями, терминология соответствует стандартам SEO.
Обязательное наличие матрицы приоритизации и дорожной карты (таблица или Gantt-схема).
Все внешние источники, руководства инструментов и методические материалы должны быть указаны в списке литературы.

4. Дополнительное задание (повышенный уровень):

Подготовьте презентацию (5–7 слайдов) для защиты отчёта перед «заказчиком» (преподавателем/аудиторией). Включите: Executive Summary, ТОП-3 критические проблемы, ТОП-3 быстрые победы, roadmap на 3 месяца, ожидаемый ROI.
Проведите устную защиту (3–5 мин) или запишите видео-разбор, ответив на 2–3 вопроса по методологии выбора инструментов и обоснованию приоритетов внедрения.

Критерии оценки:

оценка «5» - Отчёт полностью структурирован, содержит все требуемые разделы. Данные обоснованы результатами работы инструментов, рекомендации конкретны, измеримы и логично приоритизированы. Матрица и дорожная карта заполнены верно, последовательность внедрения выстроана грамотно с учётом зависимостей. Дополнительное задание выполнено: презентация/защита убедительна, ответы на вопросы точные и аргументированные. Использован профессиональный язык, оформление соответствует стандартам, нет фактических ошибок.

оценка «4» - Отчёт содержит основные разделы, структура понятна. Данные приведены, но анализ местами поверхностный или не все метрики подкреплены скриншотами. Рекомендации есть, но приоритизация или дорожная карта требуют уточнения/доработки. Дополнительное задание выполнено частично (презентация есть, но защита слабая, вопросы раскрыты не полностью или отсутствуют ответы на уточнения). Есть небольшие стилистические или оформительские недочёты.

оценка «3» - Отчёт фрагментарный, структура нарушена или отсутствуют ключевые разделы (матрица/roadmap/KPI). Данные не подкреплены инструментами, рекомендации носят общий/шаблонный характер без привязки к конкретному сайту. Дополнительное задание не выполнено. Есть существенные ошибки в анализе, логике внедрения или оформлении. Терминология используется неточно.