

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 29.10.2025
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0bc7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Оптимизация веб-приложений"

(наименование дисциплины)

Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Квалификация:

программист

(наименование квалификации)

Сочи,
2026 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.03.02 Оптимизация веб-приложений

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ПМ.03.02 Оптимизация веб-приложений является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ (приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 г. № 138)"

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ПМ.03.02 Оптимизация веб-приложений входит в Профессиональный цикл Профессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- Принципы поисковой оптимизации: формирование ключевых запросов, управление индексацией страницы поисковыми системами, работа с внешними ссылками.
- Требования к технической реализации сайтов: методы повышения скорости загрузки, адаптация под мобильные устройства, обеспечение защищённого соединения, структурирование данных для поисковых систем.
- Инструменты анализа качества ресурсов: системы оценки производительности и доступности контента, платформы аналитики посещаемости.
- Архитектурные решения: технологии создания веб-приложений с автономной работой и серверной генерацией контента.
- Подходы к повышению эффективности взаимодействия пользователей с сайтом: анализ поведенческих показателей, сравнительное тестирование вариантов интерфейсов.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- Проводить комплексный анализ сайта по критериям поисковой видимости, удобства использования и скорости работы.
- Реализовывать технические улучшения: сжатие изображений, настройку буферизации данных, оптимизацию программного кода.
- Настраивать файлы управления индексацией (правила для роботов, карта структуры сайта) и подключать системы аналитики трафика.
- Разрабатывать функционал веб-приложений с автономным режимом работы и уведомлениями для пользователей.
- Проектировать и оценивать результаты сравнительного тестирования элементов интерфейса для повышения доли целевых действий.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:

- Применения инструментов для анализа производительности и сборки проектов.
- Настройки серверной генерации контента для улучшения поисковой оптимизации и скорости отклика.
- Работы с системами аналитики посещаемости и интерпретации данных для принятия

решений.

- Оформления технической документации: отчетов по результатам анализа, рекомендаций по доработке ресурсов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем программы 72 часов, в том числе:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		7	2				
Контактная (аудиторная) работа (всего)	60	60	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	24	24	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	36	36	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12	12	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	-	-	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	ЗаО	Эк				
Общая трудоемкость час	72	72	56				

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПМ.03.02 Оптимизация веб-приложений

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*	Кол-во часов
Содержание раздела (темы)		
Тема 1. Основы продвижения веб-ресурсов		6
Цели и задачи оптимизации сайтов. Ключевые метрики эффективности	Лек	2
Проведение комплексного аудита сайта: анализ поисковой оптимизации, удобства использования, качества контента	Пр	4

Тема 2. Внутренняя поисковая оптимизация	14	
Структура сайта, семантическое ядро, оптимизация контента и метаданных	Лек	2
Технические требования: скорость загрузки, мобильная адаптация, доступность для пользователей с ограниченными возможностями ²	Лек	2
Исследование и внедрение методов ускорения загрузки страниц (оптимизация изображений, буферизация данных, сжатие кода)	Пр	4
Реализация внутренней поисковой оптимизации: настройка метатегов, микроразметки данных, внутренней перелинковки	Пр	4
Изучение требований поисковых систем	СР	2
Тема 3. Внешняя поисковая оптимизация и индексация	10	
Формирование обратных ссылок, работа с каталогами и партнерскими ресурсами	Лек	2
Настройка индексации в сервисах для веб-мастеров	Пр	2
Техническая оптимизация: настройка файлов управления индексацией (robots.txt, карта сайта), обеспечение безопасного соединения (HTTPS)	Пр	4
Сбор данных для аудита сайта	СР	2
Тема 4. Анализ посещаемости и конверсии	14	
Методы увеличения целевой аудитории сайта	Лек	2
Оптимизация сценариев взаимодействия пользователей с сайтом для повышения доли целевых действий	Лек	2
Улучшение показателей вовлеченности: анализ карточек товаров, форм обратной связи, сравнительное тестирование вариантов интерфейса	Пр	4
Настройка систем аналитики посещаемости для отслеживания аудитории и целевых действий	Пр	4
Анализ отчетов веб-аналитики	СР	2
Тема 5. Современные инструменты оптимизации	6	
Анализ производительности с использованием инструмента Lighthouse	Лек	2
Применение систем сборки проектов (Webpack, Vite) для оптимизации кода	Лек	2
Формирование рекомендаций по итогам аудита	СР	2
Тема 6. Прогрессивные веб-приложения и серверная генерация страниц	14	
Архитектура прогрессивных веб-приложений: работа в автономном режиме, уведомления	Лек	2
Преимущества серверной генерации контента для поисковой оптимизации и скорости отклика	Лек	2
Разработка прогрессивного веб-приложения: реализация фоновых сценариев и файла описания приложения	Пр	4
Настройка серверной генерации контента для фреймворков React/Vue.js	Пр	4
Тестирование PWA на разных устройствах	СР	2
Тема 7. Поведенческие факторы и удобство использования	8	
Влияние эргономики интерфейсов на удержание посетителей	Лек	2
Методы анализа и улучшения пользовательского опыта	Лек	2
Работа с инструментом анализа производительности: генерация отчетов и устранение уязвимостей	Пр	2

Современные методы анализа пользовательского опыта	СР	2
--	----	---

* - Лек – лекции; Пр – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ЛР – лабораторные работы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, кондиционер «General», технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8Гб; SSD память объемом не менее 240 gb, HDD память объемом не менее 500 gb) в количестве 11 штук, проектор BenQ MS521P, проекционный экран Lumien Master Picture. Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8Gb, SSD память объемом не менее 240 GB/HDD память объемом не менее 500 GB, видеокарта NVIDIA 1050TI 4G) в количестве 11 штук, проектор EPSON EB-W05, проекционный экран Lumen Master Picture. Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD500gb), имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 219 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/541917>
2. Полуэктова Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 204 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/545237>

Дополнительные источники:

3. Маркин А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 435 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/542484>
4. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Левочкина Г. А. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 418 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/556554>
5. Федоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 187 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/556852>
6. Гуриков С.Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 343 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=453296>
7. Шитов В.Н. Внедрение информационных систем : Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2024. - 341 с. - Текст : электронный. - URL: <https://book.ru/book/952297>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

2. Базы данных и поисковые системы:

- Учебный портал института <https://portal.rudn-sochi.ru/>

Методические материалы для обучающихся

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- приобщить студента к творческой деятельности;
- проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения

обучающимися индивидуальных заданий.

Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Принципы поисковой оптимизации: формирование ключевых запросов, управление индексацией страниц поисковыми системами, работа с внешними ссылками.- Требования к технической реализации сайтов: методы повышения скорости загрузки, адаптация под мобильные устройства, обеспечение защищённого соединения, структурирование данных для поисковых систем.- Инструменты анализа качества ресурсов: системы оценки производительности и доступности контента, платформы аналитики посещаемости.- Архитектурные решения: технологии создания веб-приложений с автономной работой и серверной генерацией контента.- Подходы к повышению эффективности взаимодействия пользователей с сайтом: анализ поведенческих показателей, сравнительное тестирование вариантов интерфейсов.	<p>Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- Проводить комплексный анализ сайта по критериям поисковой видимости, удобства использования и скорости работы.- Реализовывать технические улучшения: сжатие изображений, настройку буферизации данных, оптимизацию программного кода.- Настраивать файлы управления индексацией (правила для роботов, карта структуры сайта) и подключать системы аналитики трафика.- Разрабатывать функционал веб-приложений с автономным режимом работы и уведомлениями для пользователей.- Проектировать и оценивать результаты сравнительного тестирования элементов интерфейса для повышения доли целевых действий.	<p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование</p>

<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применения инструментов для анализа производительности и сборки проектов. - Настройки серверной генерации контента для улучшения поисковой оптимизации и скорости отклика. - Работы с системами аналитики посещаемости и интерпретации данных для принятия решений. - Оформления технической документации: отчётов по результатам анализа, рекомендаций по доработке ресурсов. 	<p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий.</p>
---	---

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Оптимизация веб-приложений»

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Оптимизация веб-приложений» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Таблица 6. Показатели и критерии оценивания

Показатель	Критерий
<p>Пороговый (узнавание) «3»</p>	<p>Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении.</p>
<p>Базовый (воспроизведение) «4»</p>	<p>Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем</p>
<p>Высокий (компетентность) «5» max балл</p>	<p>Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы</p>

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

- лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;
- кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),
- имитационные компьютерные модели;
- организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).