Приложение 3

Евразийская академия

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЕВРАЗИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ /Замлелый А.Ю./

"05" июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Оптимизация производительности веб-сайтов»

Дополнительная профессиональная программа
«Информационные и коммуникационные технологии»

г. Москва
Территория Инновационного центра Сколково

Наименование учебной дисциплины: Оптимизация производительности веб-сайтов.

Цель освоения учебной дисциплины: достижение запланированных результатов освоения образовательной программы - формирование установленных в образовательной программе компетенций.

Задачи освоения учебной дисциплины: достижение запланированных в настоящей рабочей программе результатов освоения дисциплин - приобретение обучающимся запланированных знаний, умений, навыков.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины
Обучающийся должен сформировать следующие результаты освоения дисциплины «Оптимизация производительности веб-сайтов»:

Знания: Знает о влиянии мобильных сетей на производительность веб-сайтов и методах оптимизации для мобильных устройств.

Умения: Владеет навыками реализации AMP (Accelerated Mobile Pages) или других технологий для ускоренной загрузки на мобильных устройствах.

Навыки: Умеет применять методы оптимизации для повышения рейтинга Core Web Vitals.

Объем (трудоемкость) учебной дисциплины: определен в учебном плане образовательной программы.

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине определена в учебном плане образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости осуществляется посредством аналитического отчета обучающегося по дисциплине.

Структура и содержание учебной дисциплины определяется тематическим планом учебной дисциплины.

Тематический план учебной дисциплины

Тема N° 1: Введение в оптимизацию производительности веб-сайтов
Тема N° 2: Основы фронтенд-оптимизации
Тема N° 3: Оптимизация изображений для веба
Тема N° 4: Работа с CSS: минимизация и оптимизация
Тема N° 5: Оптимизация JavaScript: уменьшение размера и повышение производительности
Тема N° 6: Минификация и конкатенация файлов
Тема N° 7: Кеширование браузера
Тема N° 8: CDN: сети доставки контента
Тема N° 9: HTTP/2 и HTTP/3: новые протоколы для быстрой загрузки
Тема N° 10: Оптимизация шрифтов
Тема N° 11: Устранение блокирующих ресурсов
Тема N° 12: Lazy Loading: отложенная загрузка изображений и видео
Тема N° 13: Оптимизация HTML-кода

Тема N° 14: Анализ производительности с помощью инструментов разработчика браузера
Тема N° 15: Google PageSpeed Insights и другие инструменты анализа производительности
Тема N° 16: WebPageTest: глубокий анализ производительности
Тема N° 17: Оптимизация рендеринга страницы
Тема N° 18: Критический путь рендеринга
Тема N° 19: First Contentful Paint и другие метрики производительности
Тема N° 20: Largest Contentful Paint: оптимизация самого большого элемента
Тема N° 21: Cumulative Layout Shift: устранение смещения контента
Тема N° 22: Time to Interactive: оптимизация интерактивности
Тема N° 23: Оптимизация скорости ответа сервера
Тема N° 24: Кеширование на стороне сервера
Тема N° 25: Базы данных и оптимизация запросов
Тема N° 26: Оптимизация серверного кода
Тема N° 27: Выбор правильного хостинга
Тема N° 28: Мониторинг производительности
Тема N° 29: Оптимизация для мобильных устройств
Тема N° 30: AMP: ускоренные мобильные страницы
Тема N° 31: PWA: прогрессивные веб-приложения
Тема N° 32: SEO и производительность: влияние скорости загрузки на ранжирование
Тема N° 33: Оптимизация для Core Web Vitals
Тема N° 34: A/B тестирование для оптимизации производительности
Тема N° 35: Безопасность и производительность
Тема N° 36: Будущее оптимизации производительности веб-сайтов
Тема N° 37: Оптимизация для различных браузеров
Тема N° 38: Примеры успешной оптимизации производительности
Тема N° 39: Практические задания по оптимизации

Содержание самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине: подготовка к занятиям: изучение теоретического материала, чтение учебников и дополнительных источников, конспектирование; подготовка к промежуточной аттестации; самостоятельное изучение дополнительных материалов; анализ и интерпретация данных – составление аналитического отчета обучающегося по дисциплине.

Условия реализации рабочей программы дисциплины

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины соответствует материально-техническому обеспечению, указанному в разделе 3 образовательной программы.

Учебно-методическое обеспечение (электронные учебно-методические материалы) освоения учебной дисциплины

Электронные учебные издания

Куклина, Е. Н. Организация самостоятельной работы студента / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06270-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562503
Зорина, Е. М. Метапредметная компетенция преподавателей и обучающихся / Е. М. Зорина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17997-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Электронные методические издания

Мотивация студентов к обучению и воспитательная деятельность — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 1 с. — (Юрайт.Академия). — ISBN 978-5-534-14536-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533252
Мотивация студентов к обучению и профессиональному развитию — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 5 с. — (Юрайт.Академия). — ISBN 978-5-534-14536-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509597

Информационное обеспечение освоения учебной дисциплины представляет собой перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Каждый обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (цифровой (электронной) библиотеке) «ЮРАЙТ» (https://urait.ru/), содержащей издания учебно-методической и иной литературы.
Каждый обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к федеральной государственной информационной системе «Национальная электронная библиотека» (https://rusneb.ru/).

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Яндекс Браузер (реестровая запись №3722 от 23.07.2017 в едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных); Яндекс.Телемост (реестровая запись №13556 от 20.05.2022 в едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных)

Электронные информационные ресурсы (ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

- Состав современных профессиональных баз данных

Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/)
Открытые данные России (https://data.gov.ru/)
Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (http://data.un.org/)
База данных ЮНЕСКО (https://www.unesco.org/en/key-data)

- Состав информационных справочных систем

База знаний Открытого правительства (http://wiki.ac-forum.ru/)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (https://vak.minobrnauki.gov.ru/main)
Российский фонд фундаментальных исследований (https://www.rfbr.ru/)
Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (http://pravo.gov.ru/)
Система обеспечения законодательной деятельности (https://sozd.duma.gov.ru/)
Собрание законодательства Российской Федерации (https://www.szrf.ru/)
Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (https://sudrf.ru/)
Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (http://pravo.minjust.ru/)

- Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти
Президент России (http://kremlin.ru/)
Правительство России (http://government.ru/)
Министерство науки и высшего образования РФ (https://www.minobrnauki.gov.ru/)
Министерство просвещения РФ (https://edu.gov.ru/)
Министерство экономического развития Российской Федерации (https://www.economy.gov.ru/)
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (https://digital.gov.ru/)

- Иные информационные ресурсы - периодическими издания
ТАСС (https://tass.ru/)
РИА НОВОСТИ (https://ria.ru/)
Коммерсантъ (https://www.kommersant.ru/)
RT (https://rt.com/)

- Информационные поисковые системы
Яндекс (https://ya.ru/)
MAIL.RU (https://www.mail.ru/)