



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D05D015A41D43C257354C5F25DD993F88

Владелец: РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)

Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МТК РОСБИОТЕХ

_____ Ибрашева Л.Р.

«__» _____ 202 г.

протокол ПЦК № _____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

МДК.02.02 ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ВЕБ-РЕСУРСОВ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Уровень образования:	Среднее профессиональное образование
Специальность	09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов
Наименование квалификации	Оператор информационных систем и ресурсов
Форма обучения	Очная
Срок освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС (очная форма)	10 месяцев (на базе среднего общего образования)
Год начала подготовки	2026 г.
В соответствии с утвержденным УП:	
шифр и наименование дисциплины	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов
семестры реализации дисциплины	2 семестр
форма контроля	Экзамен во 2 семестре

Москва, 2026 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 № 684) и с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее ФГОС СОО). Основы управления работой веб-ресурсов является обязательной дисциплиной на уровне среднего общего образования.

Рассмотрено на заседании ПЦК Информационных систем и программирования
Международного технологического колледжа « » 202 г., протокол № .

Председатель ПЦК _____ (Кожин Д.В.)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся по программе учебной дисциплины МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме экзамена во 2 семестре.

В результате освоения учебной дисциплины Инженерная и компьютерная графика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов профильной подготовки следующими знаниями и умениями:

Компетенции	Знать:	Уметь:	Владеть (иметь практический опыт):
ПК 2.1. Структурировать цифровые данные для публикации ПК 2.2. Размещать и обновлять информационный материал через систему управления контентом ПК 2.3. Устанавливать и разграничивать права доступа к разделам веб-ресурса ПК 2.4. Собирать статистику по результатам работы веб-ресурса	Принципы классификации и систематизации данных; методы структурирования информации для веб-публикаций. Функциональные возможности CMS (Content Management Systems); Основные принципы настройки прав доступа и уровней безопасности; механизмы ограничения доступа и ролей пользователей. Методы сбора и анализа статистики веб-трафика; основные показатели эффективности работы веб-ресурса.	Применять инструменты и технологии для упорядочивания и хранения цифрового контента; организовывать удобную навигацию и иерархию материалов. Создавать новые страницы и редактировать существующий контент посредством системы управления; работать с мультимедийными материалами и текстом. Настраивать уровни доступа и управлять правами пользователей на портале; создавать и изменять роли пользователей в системе. Использовать специализированные сервисы для отслеживания активности пользователей и результатов работы ресурса; интерпретировать полученные статистические данные.	Навыком самостоятельной обработки и подготовки информации для размещения на веб-ресурсе. Практическим опытом самостоятельного обновления информации на веб-ресурсе. Навыками настройки и поддержки безопасности портала. Методиками интерпретации отчетов и принятия обоснованных решений на основе собранной статистики.

2. Цели и задачи фонда оценочных средств.

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта ФГОС СПО по ОПОП.

ФОС предназначен для решения задач контроля достижения целей реализации ОПОП СПО и обеспечения соответствия результатов обучения области, сфере, объектам профессиональной деятельности, области знаний и типам задач профессиональной деятельности.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование разделов, тем	Уровень освоения	Наименование контрольно-оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
Знать: Принципы классификации и систематизации данных; методы структурирования информации для веб-публикаций. Функциональные возможности CMS (Content Management Systems); Основные принципы настройки прав доступа и уровней безопасности; механизмы ограничения доступа и ролей пользователей. Методы сбора и анализа статистики веб-трафика; основные показатели эффективности работы веб-ресурса. Уметь: Применять инструменты и технологии для упорядочивания и хранения цифрового контента; организовывать удобную навигацию и иерархию материалов. Создавать новые страницы и	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Раздел 1. Основы информационной безопасности в сети интернет Тема 1.2. Анализ и модерация контента	2 Знать: Плохо знает принципы классификации и структурирования данных. Плохо знаком с функциями CMS. Плохо ориентируется в правах доступа и уровнях безопасности. Плохо понимает методы сбора и анализа статистики.	Лабораторная работа № 1 Поиск и анализ информационного контента на предмет нежелательного содержимого заданной тематики.	Экзамен
		Раздел 1. Основы информационной безопасности в сети интернет Тема 1.3. Основы информационной безопасности в сети интернет	Уметь: Плохо умеет применять инструменты для организации цифрового контента.	Лабораторная работа № 2 Проверка контента на наличие защиты от копирайта	
		Раздел 1. Основы информационной безопасности в сети интернет Тема 1.4. Основы информационной безопасности в сети интернет	Уметь: Плохо умеет размещать и обновлять информацию через систему управления.	Лабораторная работа № 3 Применение средств фиксации авторского права.	
		Раздел 2. Права и группы пользователей CMS Тема 2.3. Построение модели данных прав доступа для web-ресурса.	Плохо умеет настраивать права доступа и менять роли пользователей. Плохо умеет отслеживать активность пользователей и интерпретировать статистические данные. Владеть:	Лабораторная работа № 4 Разработка и реализация модели данных системы прав доступа для веб-ресурса, включающая проектирование схемы базы данных (таблицы пользователей, ролей и разрешений), ее физическое создание в СУБД, написание SQL-запросов для управления правами доступа и проверки полномочий	

<p>редактировать существующий контент посредством системы управления; работать с мультимедийными материалами и текстом.</p> <p>Настраивать уровни доступа и управлять правами пользователей на портале; создавать и изменять роли пользователей в системе.</p> <p>Использовать специализированные сервисы для отслеживания активности пользователей и результатов работы ресурса; интерпретировать полученные статистические данные.</p> <p>Владеть (иметь практический опыт):</p> <p>Навыком самостоятельной обработки и подготовки информации для размещения на веб-ресурсе.</p> <p>Практическим опытом самостоятельного обновления информации на веб-ресурсе.</p> <p>Навыками настройки и поддержки безопасности портала.</p> <p>Методиками интерпретации отчетов и принятия обоснованных решений на основе собранной статистики.</p>		<p>Раздел 2. Права и группы пользователей CMS</p> <p>Тема 2.4 Определение групп пользователей сайта, Разграничение прав доступа.</p>		<p>Лабораторная работа № 5</p> <p>Определение групп пользователей и разграничение прав доступа, включающее анализ функциональных ролей (гость, пользователь, модератор, администратор), формализацию их прав на просмотр, создание и модерацию контента, проектирование системы привилегий, реализацию механизма проверки прав и тестирование работы системы на типовых сценариях взаимодействия с ресурсом.</p>
		<p>Раздел 3. Методы оптимизации веб-ресурса</p> <p>Тема 3.3. Проведение общего аудита сайта. Составление отчета по аудиту сайта.</p>		<p>Лабораторная работа № 6</p> <p>Методики комплексного аудита веб-ресурса, включая анализ технических параметров (скорость загрузки, индексация, коды ответа), юзабилити и контента.</p> <p>Формирование структурированного отчета с выявленными проблемами и рекомендациями по их устранению.</p>
		<p>Раздел 3. Методы оптимизации веб-ресурса</p> <p>Тема 3.4. Оптимизация информационного контента веб-ресурса.</p>		<p>Лабораторная работа № 7</p> <p>Методы редактирования и структурирования контента для повышения его релевантности поисковым запросам.</p> <p>Работа с текстовыми материалами, мета-тегами, заголовками и семантической разметкой для улучшения поведенческих факторов и SEO-показателей.</p>
		<p>Раздел 3. Методы оптимизации веб-ресурса</p>		<p>Лабораторная работа № 8</p> <p>Практическое</p>

		Тема 3.5. Регистрация сайта в поисковых системах. Составление списка ключевых слов.		закрепление процедуры добавления веб-ресурса в панели вебмастеров. Проведение семантического анализа и формирование релевантного ядра запросов, отражающего тематику и специфику продвигаемого сайта.	
		Раздел 3. Методы оптимизации веб-ресурса Тема 3.6. Установка и настройка плагинов для SEO-оптимизации.		Лабораторная работа №9 Освоение инструментов автоматизации SEO-процессов путем установки и конфигурирования специализированных плагинов. Настройка мета-тегов, XML-карт сайта, микроразметки и других параметров для повышения видимости ресурса.	
		Раздел 3. Методы оптимизации веб-ресурса Тема 3.7. Установка и настройка интернет-баннеров на веб-ресурсе.		Лабораторная работа № 10 Изучение механизмов интеграции рекламных носителей на веб-страницы: выбор форматов, размещение HTML-кода, настройка клик-трекинга и отслеживание эффективности показов через системы аналитики.	
		Раздел 4. Веб-аналитика Тема 4.3. Настройка и применение Google Analytics		Лабораторная работа № 11 Освоение инструментов веб-аналитики через практическую работу с Google Analytics: создание аккаунта, установка кода отслеживания, настройка целей и фильтров.	
		Раздел 4. Веб-аналитика Тема 4.4. Настройка и применение Яндекс.Метрики		Лабораторная работа № 12 Практическое изучение возможностей Яндекс.Метрики. Сравнительный анализ функционала с другими системами аналитики и	

			освоение специализированных инструментов платформы.	
		Раздел 4. Веб-аналитика Тема 4.5. Настройка и применение лог-анализаторов	Лабораторная работа № 13 Исследование методов анализа лог-файлов сервера с использованием специализированного ПО. Настройка сбора и обработки данных о посещаемости, идентификация роботов и анализ технических аспектов работы веб-ресурса.	
		Раздел 4. Веб-аналитика Тема 4.6. Формирование отчета по результатам сбора статистики	Лабораторная работа № 14 Систематизация данных из различных источников аналитики (Google Analytics, Яндекс.Метрика, лог-файлы) для создания комплексного отчета. Визуализация ключевых показателей и формирование выводов об эффективности веб-ресурса.	

Формой промежуточной аттестации является экзамен во 2семестре.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими компетенциями(ОК), профессиональными компетенциями (ПК), умениями и знаниями:

ПК 2.1. Структурировать цифровые данные для публикации

ПК 2.2. Размещать и обновлять информационный материал через систему управления контентом

ПК 2.3. Устанавливать и разграничивать права доступа к разделам веб-ресурса

ПК 2.4. Собирать статистику по результатам работы веб-ресурса

3.Типовые задания для контроля и оценки освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины проводится в форме устного опроса, письменных проверочных, контрольных работ, выполнение лабораторных заданий и самостоятельных работ, тестовых заданий и решения задач.

Критерии оценивания тестовых заданий

Тест оценивается по 5-бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 91% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 71% – 90% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 51% – 70% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов.

Критерии оценки работы студентов на лабораторных занятиях

Критерии оценки выполнения практических заданий.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

Критерии оценки письменных контрольных (самостоятельных) работ

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

3.1 Типовые формы тестовых заданий

Тесты для текущего контроля

1. Если на сайте включен режим усиленной проверки корректности обновлений, то при некорректной установке обновлений:

- будет показано сообщение с предложением об отмене некорректно установленные обновления
- будет выполнен автоматический откат некорректно установленных обновлений
- + будет показано сообщение с описанием ошибки

2. Если на сервере не поддерживается библиотека OCI8, то при установке продукта будет недоступна для выбора база данных:

- MSSQL
- MySQL
- + Oracle

3. Если при настройке работы с сессиями в PHP не был установлен путь для сохранения файлов сессии, то:

- файлы сессии сохраняться не будут

+ по умолчанию для сохранения файлов сессии будет использоваться директория /tmp - по умолчанию для сохранения файлов сессии будет использоваться директория /temp

4. Если при установке продукта для выбора не доступна база данных MSSQL это значит, что - устанавливается дистрибутив с поддержкой только MSSQL Express, а установка производится на полную версию СУБД MSSQL

- установлена версия MSSQL 2000

+ не настроена поддержка ODBC

5. Если при установке продукта для выбора не доступна база данных Oracle это значит, что

- не настроена поддержка ODBC

+ в PHP не подключено расширение для работы с данной СУБД: php_oci8 - используется дистрибутив продукта, не соответствующий лицензионному ключу

6. Если сохранение файла, созданного средствами системы, выполняется с правами, не соответствующими уровню прав, установленному на сервере, то:

- при попытке открыть документ будет вызвана ошибка запроса к базе данных

- при сохранении файла будет выведено сообщение о невозможности выполнения данной операции

+ при попытке открыть документ будет вызвана внутренняя ошибка сервера

7. Если файл .htaccess размещен в одном из каталогов сайта, то действие его директив распространяется:

- на данный каталог и все вышележащие папки (если для них не создан свой файл .htaccess) - на весь сайт

+ на данный каталог и все вложенные папки (если для них не создан свой файл .htaccess)

8. Имя и пароль администратора базы данных, указываемые на этапе создания соединения

Параметры администратора базы данных	
* Логин:	<input type="text"/>
Логин администратора необходим для создания новой базы данных или пользователя	
Пароль:	<input type="password"/>
Пароль администратора баз данных	

с базой данных:

- сохраняются в файле /bitrix/php_interface/dbconn.php

+ сохраняются в файле .htaccess

- не сохраняются в системе

- сохраняются в файле php.ini

9. Использование в файле .htaccess инструкций, не разрешенных в конфигурации сервера, приводит к возникновению: - ошибки соединения с базой данных

- ошибки запроса к базе данных

+ внутренней ошибки сервера

10. Использование директивы AllowOverride в файле httpd.conf позволяет определить: + типы директив файла .htaccess, которые могут доминировать над более ранними настройками доступа

- типы директив файла httpd.conf, которые могут доминировать над более ранними настройками доступа

- каталоги, на которые распространяется действие файла .htaccess

11. Использование строки ini_set("memory_limit", "<объем_памяти>") в файле

/bitrix/php_interface/dbconn.php позволяет:

+ установить максимальный объем памяти, доступный при работе системы ядру продукта

- определить максимальный объем памяти, необходимый для работы ядра продукта

- определить минимальный объем памяти, необходимый для работы ядра продукта

12. Использование строки `php_flag session.use_trans_sid off` в файле `.htaccess` позволяет:

- + отключить сохранение файлов сессии
- отключить подстановку параметра `PHPSESSID=...` в URL
- указать, что для сохранения файлов сессии будет использоваться директория по умолчанию (т.е. `/temp`)

13. Использование технологии Flash на сайте

- + возможна разработка и использование интерактивных элементов, управляемых средствами продукта, например, Меню навигации
- + возможно в качестве элементов шаблонов сайта
- + возможно в качестве рекламных баннеров
- невозможно

14. Для того чтобы меню (например, левое) отображалось во всех разделах сайта, т.е. было основным меню сайта, следует:

- + создать левое меню только для корневого каталога сайта
- в качестве левого меню использовать меню с типом `main`
- создать левое меню для каждого раздела сайта

15. Минимальный объем памяти, необходимый для работы php ядра продукта, равен: - 16М

- 8М
- 64М
- + 32М

16. Наличие на сервере Zend Optimizer необходимо при установке:

- коммерческой версии продукта (поставляемой в открытых кодах)
- + пробной версии продукта
- + закодированной версии продукта с коммерческим лицензионным ключом

17. Для определения документов, не участвующих в поиске, на странице настроек модуля «Поиск» служит поле:

- Маска включения
- + Маска исключения
- Символы, по которым не производится разделение документа на слова

18. На этапе выбора базы данных

- всегда доступны все базы данных
- + доступны только базы данных, для которых настроена поддержка в системе, и только для старших редакций продукта "1С-Битрикс: Управление сайтом" – Портал и Большой Бизнес
- доступны базы данных, которые соответствуют данному лицензионному ключу

19. На этапе создания базы данных для СУБД MySQL

- используются имя и пароль администратора СУБД, если необходимо создать нового пользователя базы данных
- + используются имя и пароль администратора СУБД, если необходимо создать нового пользователя базы данных и/или саму базу данных
- обязательно используются имя и пароль администратора СУБД

20. Обмен информацией с использованием технологии RSS поддерживается модулями:

- Статистика
- + Блоги
- Почта
- Форум
- + Информационные блоки

21. Обновления программного продукта на сервере производятся
- с сайта одного из партнеров компании \"1С-Битрикс\", через которого был куплен продукт
 - + через систему обновлений с сайта компании \"1С-Битрикс\"
 - с использованием специальных архивов с файлами обновлений, доступными для скачивания на сайте компании \"1С-Битрикс\" (формат .tar.gz)
22. Обработка файлов .htaccess не возможна
- при использовании веб-сервера Apache
 - в настройках веб-сервера (httpd.conf) установлена директива AllowOverride All
 - PHP установлен как модуль Apache - PHP установлен как CGI
 - + при использовании веб-сервера IIS
23. Параметры администратора сайта, задаваемые на седьмом шаге установки продукта, используются
- + для создания в системе бюджета пользователя с правами администратора
 - для регистрации установленной копии продукта через систему обновлений
 - для заведения бюджета пользователя на сайте компании \"1С-Битрикс\"
24. Автоматическая переиндексация сайта не выполняется:
- + при импорте элементов инфоблоков
 - при создании новых сообщений форума
 - при загрузке статических страниц через интерфейс системы
25. Адреса получателя и отправителя, подставляемые по умолчанию в поля ОТ и КОМУ сообщения (выпуска), берутся:
- из настроек модуля «Почта»
 - из настроек рассылки, подписчики которой получают данное сообщение
 - + из настроек модуля «Подписка, рассылки»
26. Вкладка «Группы», расположенная в секции «Торговый каталог» на странице редактирования элемента инфоблока, отображается:
- при настройке инфоблока на работу в режиме торгового каталога
 - + при настройке инфоблока на продажу контента
 - всегда (служит для настройки прав пользователей на доступ к элементу инфоблока)
27. Вкладка «Группы», расположенная в секции «Торговый каталог» на странице редактирования элемента инфоблока, отображается:
- по итогам глав
 - непосредственно в тесте
 - + по итогам уроков
28. Восстановление базы данных осуществляется на странице:
- Резервное копирование
 - Агенты
 - + Проверка БД
29. Время реакции на обращение в службу поддержки осуществляется на странице:
- категорией обращения
 - уровнем сложности проблемы
 - уровнем критичности обращения
 - + SLA
30. Выпуск не может быть открыт для редактирования, если он находится в следующем статусе: + В процессе
- Отправлен

- Отправлен с ошибками
- Черновик
- Остановлен

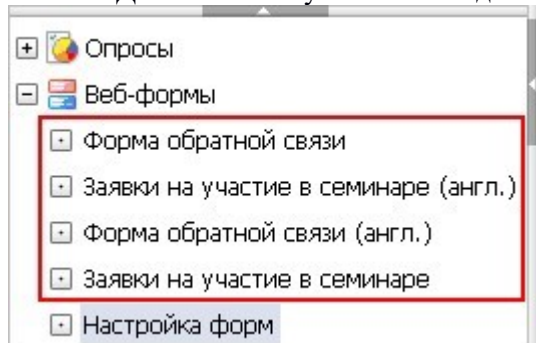
31. В общем случае для создания нового сайта в рамках системы необходимо:

- ввести название и адрес сайта в поля «Название сайта» и «URL сайта» на странице настроек «Главного модуля»
- зарегистрировать лицензию на новый сайт через «Систему обновлений»
- + создать новую запись на странице «Список сайтов»

32. В чем заключается действие механизма TrackBack?

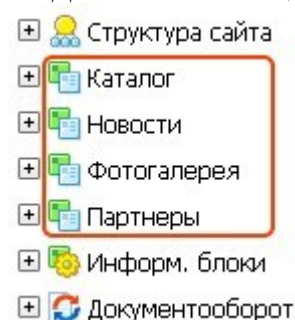
- это механизм выгрузки на страницы сайта списка сообщений и комментариев к этим сообщениям
- + это механизм автоматического оповещения сообщения какого-то блога о том, что на него ссылается сообщение текущего блога
- это механизм создания комментария к данному сообщению

33. Данные пункты административного меню позволяют перейти:



- к просмотру списка пользователей, создавших результаты веб-формы (заполнивших поля формы)
- к просмотру списка вопросов выбранной веб-формы
- + к просмотру результатов выбранной веб-формы

34. Данные ссылки в административном меню (секция Контент) позволяют перейти:



- просмотру параметров выбранного типа инфоблоков
- к просмотру элементов выбранного информационного блока
- + к отображению списка инфоблоков выбранного типа

35. Для автоматического расчета различных типов цен товара относительно «базовой» цены используются: - скидки

- наценки и скидки
- + наценки
- купоны

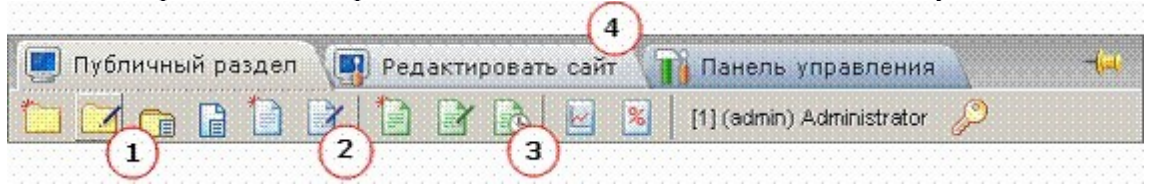
36. Для каких статусов заказа невозможно удаление?

- О (в обработке)
- + N (принят)
- D (отгружен)

+ F (доставлен)

37. Для определения документов, не участвующих в поиске, на странице настроек модуля «Поиск» служит поле: - Маска включения
- Маска исключения
+ Символы, по которым не производится разделение документа на слова

38. Для перехода в режим отображения включаемых областей служит:



- 1
- 2
- 3
- + 4

39. Для перехода к созданию нового раздела из публичной части сайта служит кнопка:



- + 1
- 5
- 2
- 4
- 3

40. Для перехода к созданию новой страницы из публичного раздела сайта служит кнопка:



- + 3
- 2
- 4
- 1
- 5

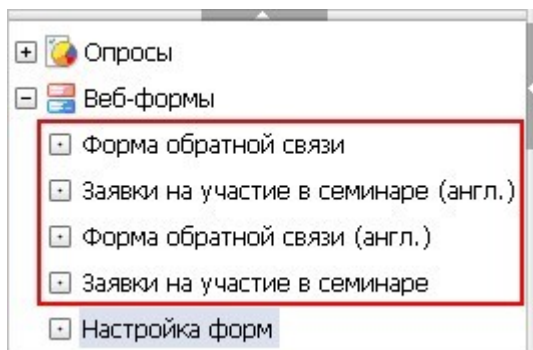
41. Для работы системы на удаленном хостинге необходимо:

- наличие на сервере установленного Zend Optimizer версии 2.6.x и выше
+ соответствие сервера минимальным техническим требованиям продукта
- наличие на сервере системы управления базами данных My SQL 4.0.18 и выше, - а также установленного Zend Optimizer версии 2.6.x и выше

42. Для того чтобы вывести закрытую рассылку в форме подписки, опубликованной с помощью компонента «Форма подписки», нужно:

- + выполнить соответствующую настройку компонента «Форма подписки»
- сделать закрытую рассылку активной
- закрытые рассылки недоступны для показа в публичном разделе

43. Данные пункты административного меню позволяют перейти:



- к просмотру списка пользователей, создавших результаты веб-формы (заполнивших поля формы)
- к просмотру списка вопросов выбранной веб-формы
- + к просмотру результатов выбранной веб-формы

44. В зависимости от чего изменяется состав контекстной панели

- Параметров, установленных на странице настроек соответствующего модуля
- Дополнительных полей фильтра, выбранных при поиске элементов
- + Содержимого рабочей области
- Группы функций, выбранной в административном меню

45. Если администратор сайта отключил для какой-либо формы табулярный режим (т.е. отображение всех полей формы выполняется на одной закладке), то:

- + поля данной формы будут отображаться на одной закладке при просмотре формы администратором сайта
- табулярный режим будет отключен для всех форм редактирования
- поля данной формы будут отображаться на одной закладке при просмотре формы любым зарегистрированным пользователем сайта
- табулярный режим будет отключен для всех форм редактирования в течение данной сессии

46. Как показать все доступные параметры поиска в фильтре?

- С помощью кнопки «стрелка вверх» или «стрелка вниз»
- С помощью кнопки [-]
- С помощью списка «Дополнительно» или кнопки [-]
- + С помощью списка «Дополнительно» или кнопки «стрелка вниз»

47. Оформление административного раздела определяется:

- настройками Главного модуля
- редакцией продукта
- количеством установленных в системе модулей
- + визуальной темой

48. Поле «Очистить все настройки по умолчанию», расположенное на странице настроек интерфейса, позволяет:

- + установить для всех пользователей настройки интерфейса по умолчанию
- отменить настройки интерфейса, установленные для всех пользователей по умолчанию
- отменить персональные настройки интерфейса для всех пользователей - отменить персональные настройки интерфейса для текущего пользователя

49. Просмотр графиков и диаграмм осуществляется:

- в формах редактирования
- + в формах отчетов

50. Визуальное редактирование шаблона сайта

- невозможно
- + можно с помощью редактора MS Word, если он установлен на компьютере

+ можно с помощью расширения `php - pSpell`. Для этого необходимо наличие библиотеки `aSpell` (системы словарей)

3.2 Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1

Тема: Анализ и модерация контента

Цель работы : Сформировать у обучающегося практические навыки поиска, идентификации и первичного анализа интернет-контента, который содержит признаки нежелательного или потенциально опасного материала в рамках заданной темы.

Задание:

Обучающемуся необходимо выступить в роли модератора тематического сообщества или аналитика информационного поля. Необходимо провести поиск и анализ контента в условно заданном сегменте интернета на предмет выявления нежелательного содержания.

Зад работы:

1. Используя открытые источники и бесплатные сервисы, выполните поиск по ключевым фразам, связанным с выбранной темой.
2. Отберите 3-5 найденных материалов различного формата (текстовый пост, видео, статья, рекламный баннер). Для каждого материала выполните анализ по следующим критериям:
 - Наличие явных признаков дезинформации (опровергаемые научными данными утверждения, теории заговора, фейковые новости).
 - Наличие признаков потенциального вреда (призывы к опасным действиям, рекомендации, угрожающие здоровью или безопасности, разжигание конфликтов).
 - Использование манипулятивных техник (запугивание, обещание нереалистичных результатов, давление на эмоции, скрытая реклама, чрезмерная агрессия или кликбейт).
 - Качество и репутация источника (можно ли идентифицировать автора, его экспертизу, наличие фактчекинга у новостного издания).
3. По результатам анализа подготовьте краткий отчет-описание по каждому из отобранных материалов. В описании укажите: ссылку или название материала, основную мысль контента, конкретные примеры выявленных признаков нежелательного содержания (с цитатами или описанием) и классифицируйте уровень его потенциальной опасности/некорректности (низкий, средний, высокий) с кратким обоснованием.
4. На основании проведенного анализа сформулируйте общий вывод о наиболее распространенных типах нежелательного контента в выбранной тематике и предложите 2-3 ключевых принципа, которыми должен руководствоваться модератор для его эффективного выявления.

Темы для анализа:

1. Отношения и семья (советы психологов, поиск партнера)
2. Личные финансы и инвестиции (быстрое обогащение, криптовалюты)
3. Фитнес и бодибилдинг
4. Медицина и лечение заболеваний (народные методы, альтернативная медицина)
5. Политические события и новости
6. Образовательные курсы и тренинги (коучинг, личностный рост)
7. Экология и изменение климата
8. Косметика и антивозрастные процедуры
9. Воспитание детей и педагогика

Лабораторная работа № 2

Тема: Основы информационной безопасности в сети интернет

Цель работы: Сформировать у обучающегося практические навыки проверки и анализа цифрового контента (изображений, аудио, видео) на предмет его правового статуса и соответствия условиям свободного использования, а также умение идентифицировать источники с открытыми лицензиями.

Задание: Обучающемуся необходимо выступить в роли контент-менеджера или дизайнера, которому требуется найти и легально использовать медиафайлы для коммерческого или некоммерческого проекта. Необходимо проверить предложенные или самостоятельно найденные материалы на наличие правовой защиты и корректности их лицензирования.

Ход работы:

1. Используя предоставленную ссылку на ресурс New Old Stock или аналогичные бесплатные фотостоки, а также поисковые системы, найдите 5 различных изображений по одной из предложенных тем (например, «городской пейзаж 1950-х», «винтажная технология», «портрет»). Ваша задача — убедиться, что эти изображения заявлены как свободные от ограничений авторского права или имеющие открытую лицензию.

2. Для каждого найденного изображения проведите детальную проверку по следующим критериям:

Прямое указание лицензии: Какая конкретно лицензия указана на странице загрузки изображения (например, Creative Commons CC0, Public Domain Mark, конкретная версия CC BY-SA)? Верифицируйте эту информацию на самом ресурсе.

Атрибуция и условия: Если лицензия требует указания автора или источника, корректно ли эта информация предоставлена на странице? Каковы точные условия использования (необходимость указания автора, запрет на коммерческое использование, разрешение на модификацию)?

Проверка происхождения: Используя обратный поиск по изображению, попытайтесь проследить, не появляется ли это же изображение на известных коммерческих фотостоках (Shutterstock, Adobe Stock) под защитой стандартной лицензии. Это поможет выявить потенциально некорректно размещенный контент.

Анализ метаданных (если доступно): С помощью бесплатных онлайн-сервисов проверьте EXIF-данные или другую скрытую информацию в файле на предмет возможных указаний на правообладателя или ограничения.

3. По результатам проверки подготовьте сводную таблицу или отчет по каждому изображению. В отчете укажите: тему поиска, прямую ссылку на изображение, указанную лицензию, условия использования, результаты обратного поиска (чистый или найдены противоречия) и ваш окончательный вердикт о возможности безопасного использования материала в проекте (да/нет, с оговорками).

4. На основании проведенного анализа сформулируйте общий вывод о надежности выбранных источников (New Old Stock и аналогов) и наиболее распространенных рисках при использовании «бесплатного» контента. Предложите 2-3 ключевых правила, которые должен соблюдать специалист при проверке любого медиафайла на авторские права.

СЕРВИСЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

Ресурсы с бесплатным контентом: New Old Stock, Unsplash, Pixabay, Pexels, Flickr (с фильтром по лицензии Creative Commons), Wikimedia Commons.

Поиск изображений с фильтром по лицензии: Расширенные настройки поиска Google Images (Инструменты -> Права на использование).

Обратный поиск изображений: Google Images (загрузка файла или указание URL), TinEye.

Проверка метаданных (EXIF): Онлайн-сервисы, такие как exifdata.com, metapicz.com, или встроенные свойства файла в операционной системе.

Информация о лицензиях Creative Commons: Официальный сайт creativecommons.org для расшифровки значений лицензий.

ВЫБЕРИТЕ ОДНУ ИЗ ТЕМАТИК ДЛЯ ПОИСКА ИЗОБРАЖЕНИЙ:

1. Винтажный транспорт (автомобили, поезда, самолеты)
2. Историческая мода и одежда
3. Архитектура середины XX века

4. Научные лаборатории и приборы прошлого
5. Рекламные плакаты и этикетки 1920-1970-х годов
6. Спортивные события и атлеты прошлых десятилетий
7. Животные и природа (архивные фото)
8. Промышленное производство 1950-1980-х годов
9. Домашний быт и интерьеры разных эпох
10. Портреты людей в национальных костюмах

Лабораторная работа № 3
Тема: Основы информационной
безопасности в сети интернет

Цель работы: Сформировать у будущего оператора информационных систем и ресурсов практические навыки верификации правового статуса внешнего цифрового контента и применения основных процедур для его легальной интеграции в информационные системы или ресурсы организации.

Задание:

Обучающемуся необходимо выступить в роли оператора, ответственного за наполнение корпоративного информационного ресурса (внутренний портал, сайт филиала, учебный модуль). Требуется найти, проверить и подготовить к использованию сторонний медиаконтент, соблюдая нормы информационной безопасности и авторского права.

Ход работы:

1. Поиск и отбор контента: Вам поручено подготовить иллюстративный материал для цифрового отчета или презентации на одну из предложенных тем (например, «Киберугрозы 2024», «Эргономика рабочего места»). Используя только легальные источники с открытыми лицензиями, найдите и отберите 5 единиц контента: 3 изображения, 1 документ (PDF-инструкция, стандарт) и 1 видеоролик.

2. Проверка и фиксация правового статуса: Для каждого найденного объекта выполните процедуру верификации и документального оформления его правового статуса как обязательного этапа перед загрузкой в корпоративную систему:

Определение лицензии: Точное название и версия лицензии (CC BY 4.0, CC0, MIT License, ГОСТ и т.д.).

Проверка условий: Составьте краткую выжимку: разрешено ли коммерческое использование, модификация, требуется ли атрибуция, есть ли запрет на распространение в неизменном виде.

Фиксация источника: Используйте электронную таблицу или форму служебной записки для обязательной фиксации: прямой URL источника, дата скачивания, данные автора/правообладателя (если требуются), текст атрибуции для подписи.

Проверка на малварь: Перед сохранением на рабочий компьютер проверьте каждый скачанный файл с помощью бесплатного антивирусного сканера или онлайн-сервиса VirusTotal.

3. Оформление служебной документации: На основании проверки оформите «Журнал учета внешнего контента» (в виде таблицы), который будет прикреплен к материалам. Для каждого объекта в журнале укажите:

№ п/п, тип файла, оригинальное название.

URL источника, дата загрузки.

Лицензия и ключевые условия.

Текст атрибуции (если нужна).

Результат проверки на вирусы.

ФИО оператора, проводившего проверку.

4. Анализ и отчет: Подготовьте краткий аналитический отчет для руководителя. В отчете:

Дайте оценку надежности использованных источников (например, `gov.ru`, `Wikimedia Commons`, `unsplash.com`).

Укажите основные риски, которые были предотвращены (риск нарушения авторских прав, риск заражения системы).

Предложите 2-3 обязательных стандартных операционных процедуры (СОП) для отдела по проверке и учету любого внешнего контента, загружаемого в информационные системы компании.

БЕСПЛАТНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОИС:

Для поиска контента с лицензиями: Wikimedia Commons, unsplash.com, pexels.com, pixabay.com, официальные сайты государственных органов (`*.gov.ru`, `*.duma.gov.ru`), репозитории открытых стандартов.

Для проверки файлов на угрозы: VirusTotal (онлайн-сканер), встроенный Windows Defender (проверка перед открытием).

Для фиксации и учета: Электронные таблицы Google Таблицы или Excel Online, использование систем электронного документооборота (СЭД) для регистрации служебных записок (симулируется в задании).

Для проверки лицензий и авторства: Официальный сайт creativecommons.org, встроенные фильтры поиска по лицензии в Google Images.

ТЕМЫ ДЛЯ ПОИСКА КОНТЕНТА (на выбор):

1. Защита персональных данных (GDPR, 152-ФЗ)
2. Принципы сетевой безопасности (брандмауэры, VPN)
3. Устройство серверной стойки и ЦОД
4. Инструкции по первой помощи
5. Презентация облачных технологий
6. Схемы работы баз данных
7. Безопасная утилизация оборудования
8. Гражданская оборона и ЧС
9. Логотипы и бренд-буки открытых проектов (например, Linux)
10. Визуализация больших данных

Лаборатория работа № 4

**Тема: Построение модели данных
прав доступа для web-ресурса.**

Цель работы: Сформировать у будущего оператора информационных систем и ресурсов практические навыки проектирования, реализации и администрирования системы управления доступом на основе ролевой модели (RBAC). Развить умение работать с СУБД, создавать структуры данных и писать базовые SQL-запросы для управления правами пользователей.

Задание: Обучающемуся необходимо спроектировать и реализовать систему управления доступом для веб-ресурса учебного заведения "Портал практик". Система должна разграничивать доступ к учебным материалам, отчетам о практике и личным кабинетам на основе ролей пользователей.

Ход работы:

1. Проектирование схемы базы данных: Разработать логическую модель данных системы управления доступом. Определить сущности и их атрибуты.

Пользователи (users): ID, логин, пароль (хэш), ФИО, email, id_роли.

Роли (roles): ID, название_роли (например: 'Администратор', 'Руководитель практики', 'Студент', 'Гость').

Разрешения (permissions): ID, название_разрешения (например: 'view_reports', 'edit_grades', 'upload_materials', 'view_own_profile').

Связующая таблица "Роли-Разрешения" (role_permissions): ID, id_роли, id_разрешения (для реализации отношения "многие-ко-многим" - одна роль имеет много разрешений, одно разрешение может быть у многих ролей).

2. Физическое создание базы данных в СУБД:

Установить локальный сервер СУБД (например, MySQL, PostgreSQL или SQLite).

Создать новую базу данных с именем 'practice_portal_access'.

Написать и выполнить SQL-скрипт, создающий все четыре таблицы с указанными выше полями, первичными и внешними ключами.

3. Наполнение базы тестовыми данными и управление правами:

Написать и выполнить серию SQL-запросов для заполнения таблиц начальными данными:

Добавить 4 роли: 'Администратор', 'Руководитель', 'Студент', 'Гость'.

Добавить 5-6 различных разрешений (permissions), соответствующих функциям портала.

Назначить разрешения ролям. Например:

'Администратор' - все разрешения.

'Руководитель' - 'view_reports', 'edit_grades', 'view_materials'.

'Студент' - 'view_own_reports', 'upload_reports', 'view_materials'.

'Гость' - 'view_public_materials'.

Добавить 5-6 тестовых пользователей и назначить им разные роли.

4. Написание SQL-запросов для проверки полномочий:

Составить SQL-запрос, который для конкретного пользователя (по логину или ID) возвращает список всех его разрешений (через связь пользователь -> роль -> разрешения).

Составить SQL-запрос, который проверяет, имеет ли пользователь с ID=3 конкретное разрешение 'upload_reports'. Запрос должен возвращать TRUE (1) или FALSE (0).

Составить SQL-запрос на изменение прав: добавить для роли 'Руководитель' новое разрешение 'comment_reports'.

Составить SQL-запрос на отзыв прав: удалить у роли 'Студент' разрешение 'edit_grades' (если оно было ошибочно назначено).

5. Документирование и отчет: Создать текстовый файл 'README.md' или отчет, в котором:

Привести ER-диаграмму спроектированной схемы (можно нарисовать от руки, сфотографировать и вставить, или создать в онлайн-сервисе).

Привести полный текст всех SQL-скриптов (создание таблиц, заполнение, запросы на проверку).

Объяснить, как построенная система предотвращает несанкционированный доступ. Например: "При попытке доступа к странице редактирования оценок веб-приложение выполнит запрос, аналогичный запросу №2, чтобы убедиться, что текущий пользователь имеет разрешение 'edit_grades'".

Сформулировать 2-3 принципа информационной безопасности, которые были реализованы в этой модели (например, "принцип минимальных привилегий", "разделение обязанностей").

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

СУБД (на выбор): MySQL, PostgreSQL, MariaDB, SQLite.

Среда для работы с SQL: DBeaver, HeidiSQL, pgAdmin, командная строка СУБД, или онлайн-песочница (например, sqliteonline.com).

Для создания диаграмм: draw.io (бесплатно), MS Word/Visio, или ручное рисование.

Текстовый редактор: Notepad++, VS Code, Sublime Text для написания SQL-скриптов.

ВАРИАНТЫ СЦЕНАРИЕВ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ (на выбор):

1. Портал учебного заведения (роли: админ, преподаватель, студент, родитель).
2. Внутренний портал компании (роли: директор, менеджер отдела, сотрудник, бухгалтер, кадровик).
3. Библиотечная система (роли: библиотекарь, читатель, архивариус).
4. Система управления задачами (роли: владелец проекта, исполнитель, наблюдатель).
5. Медицинский портал для пациентов (роли: главный врач, лечащий врач, пациент, регистратор).

Лаборатория работа № 5

Тема: Определение групп пользователей сайта, форума. Разграничение прав доступа.

Цель работы: Спроектировать и протестировать систему разграничения прав доступа на веб-форуме, реализовав ролевую модель и механизм проверки привилегий.

Задание: Проанализируйте техническое задание на форум для сотрудников. Определите четыре группы пользователей: Гость, Пользователь, Модератор, Администратор. Для каждой группы формализуйте права на просмотр, создание и модерацию контента, руководствуясь принципом минимальных привилегий.

На основе анализа спроектируйте систему, создав в выбранной СУБД необходимые таблицы (пользователи, роли, разрешения) и заполнив их данными в соответствии с матрицей прав.

Реализуйте в виде псевдокода или SQL-запросов механизм проверки прав пользователя перед критическими действиями (например, удаление сообщения, создание раздела).

Лаборатория работа № 6

Тема: Проведение общего аудита сайта. Составление отчета по аудиту сайта.

Цель работы: Провести комплексный технический и контентный аудит заданного веб-сайта для оценки его безопасности, производительности и соответствия базовым требованиям, а также составить структурированный отчет о выявленных проблемах.

Задание: Выполните аудит одного из предложенных веб-сайтов по следующему плану:

1. Аудит безопасности и доступности:

Проверьте работу сайта по протоколу HTTPS.

Проверьте наличие и актуальность политик (Политика конфиденциальности, Пользовательское соглашение).

Проверьте наличие страницы 404 и формы контактов/обратной связи.

- Проверьте, нет ли на сайте публично доступных служебных файлов (например, `/.env`, `/phpinfo.php`).
2. Аудит производительности и SEO:
- Проверьте скорость загрузки сайта с помощью Lighthouse (инструмент разработчика Google Chrome).
- Проверьте наличие и корректность файла `robots.txt`.
- Проверьте наличие и заполненность основных SEO-тегов (title, description) на главной странице и двух внутренних.
- Проверьте наличие адаптивной верстки для мобильных устройств.
3. Аудит контента и актуальности:
- Проверьте наличие явно устаревшей информации (например, неактуальных новостей, событий с прошедшими датами).
- Проверьте, все ли ссылки на главной странице работоспособны (отсутствие ошибок 404, 500).
- Проверьте наличие на сайте актуальных контактных данных организации.
- На основе проведенной проверки составьте отчет в формате документа. В отчете кратко опишите сайт, перечислите все проверки, укажите по каждой из них результат (Пройдено / Требуется внимания / Нарушение) и дайте конкретные рекомендации по исправлению найденных проблем. В конце отчета сделайте общий вывод о состоянии сайта.

Инструменты для выполнения:

- Браузер Google Chrome (инструменты разработчика, Lighthouse).
- Онлайн-сервисы для проверки скорости (GTmetrix, PageSpeed Insights).
- Онлайн-валидатор W3C для проверки HTML.

Варианты сайтов для аудита (на выбор):

1. Сайт вашего учебного заведения.
2. Официальный сайт вашего города/района.
3. Сайт любой некоммерческой организации (НКО) в вашем регионе.
4. Сайт небольшой местной компании (кафе, автомастерская, салон).
5. Официальный сайт государственной библиотеки или музея.

Лаборатория работа № 7

Тема: Оптимизация информационного контента веб-ресурса.

Цель работы: Провести экспериментальное исследование по применению методов SEO-оптимизации и лингвистического структурирования для повышения релевантности и машинной читаемости информационного контента веб-ресурса.

Задание: В рамках исследования выберите один веб-ресурс из предложенной категории. Осуществите аналитический разбор и практическую оптимизацию контента двух его веб-страниц (индексной и одной категорийной/контентной) с фокусом на факторы ранжирования поисковых систем и поведенческие метрики.

Ход работы:

1. Семантический и структурный анализ контента:

- Проведите аудит текущей иерархии заголовков (теги H1-H6) на целевых страницах. Выявите нарушения логической вложенности, дублирование или отсутствие ключевых тегов.
- Выполните кластеризацию семантического ядра для тематики ресурса с помощью бесплатных инструментов. Определите 3-5 приоритетных ключевых запросов (высоко- и среднечастотных) и оцените их присутствие в текстах.

2. Оптимизация лингвистических и метаданных элементов:

- На основе анализа разработайте и внедрите (в виде предложений) корректную структуру заголовков, обеспечивающую логическую связность и включение релевантных ключевых слов в естественной форме.
- Проанализируйте и переработайте мета-теги (title, description) для обеих страниц. Сформулируйте новые варианты, соблюдая лимиты длины, обеспечивая уникальность,

кликабельность и содержательное отражение сути страницы с включением ключевых запросов.

3. Работа с текстовым контентом и поведенческими факторами:

- Проведите лингвистическое редактирование одного текстового блока (объемом 1000-1500 символов) для повышения читабельности: устранили лексическую избыточность, сложные синтаксические конструкции, визуальные "простыни". Внедрите элементы форматирования (списки, подзаголовки, выделение) для улучшения юзабилити.
- Оцените текущие элементы микроразметки (Schema.org, Open Graph). Предложите схему внедрения семантической разметки Article или LocalBusiness для улучшения отображения сниппетов в поисковой выдаче.

4. Формирование выводов и рекомендаций:

- На основе проведенного аудита сформируйте гипотетический прогноз: какие именно из внедренных изменений (например, исправление заголовков, новые мета-теги) с наибольшей вероятностью позитивно повлияют на показатели отказов и время на сайте.
- Разработайте протокол минимального контент-аудита для оператора информационных систем, включающий последовательность проверки ключевых SEO-элементов.

Лабораторная работа № 8

Тема: Регистрация сайта в поисковых системах. Составление списка ключевых слов.

Цель работы: Освоить процедуру добавления веб-ресурса в поисковые системы и сформировать релевантное семантическое ядро.

Задание: Выполните регистрацию сайта в Яндекс.Вебмастере и Google Search Console, затем проведите семантический анализ и составьте ядро ключевых запросов.

Ход работы:

1. Регистрация ресурса в панелях вебмастеров:

- Выберите действующий веб-сайт из предложенного списка. Зарегистрируйте его (в роли владельца или доверенного представителя) в **Яндекс.Вебмастер** и **Google Search Console**.
- Выполните процедуру подтверждения прав на управление ресурсом одним из предложенных методов (через HTML-файл, метатег или через DNS-запись, если это имитируется в учебной среде).
- После успешной проверки прав подайте карту сайта (sitemap.xml) в обе панели и добейтесь ее успешной обработки. Зафиксируйте факт отправки и статус обработки.

2. Семантический анализ и кластеризация запросов:

- Проведите самостоятельный анализ тематики выбранного сайта. Определите его основную цель, целевую аудиторию и уникальные особенности.
- Используя бесплатные инструменты (Яндекс.Wordstat, Планировщик ключевых слов Google, сервис подбора слов), составьте первичный список ключевых запросов (не менее 50 фраз), релевантных сайту. В список должны входить запросы разных типов:
 - **Информационные** («что такое...», «как выбрать...»).
 - **Коммерческие/транзакционные** («купить...», «заказать...», «цена...»).
 - **Навигационные** (содержащие название бренда, организации).
 - **Геозависимые** (содержащие название города или региона).
- Проведите ручную кластеризацию полученного списка, сгруппировав запросы по смыслу и страницам сайта, на которых они должны продвигаться. Сформируйте итоговую таблицу кластеров (например: «Главная страница», «Услуги/Каталог», «Контакты», «Блог»).

3. Формирование отчета:

- Подготовьте отчет, содержащий:
 1. Скриншоты, подтверждающие успешную регистрацию и проверку прав в панелях Яндекс.Вебмастер и Google Search Console.
 2. Скриншот отправленной и обработанной карты сайта.
 3. Аналитическую записку по семантическому ядру: краткое описание сайта и его ЦА, обоснование выбора типов запросов, примеры ключевых фраз для каждого кластера.

4. Итоговую таблицу с кластерами запросов и их привязкой к структуре сайта.

Инструментарий:

- Панели для вебмастеров: Яндекс.Вебмастер, Google Search Console.
- Инструменты для семантического анализа: Яндекс Wordstat, Google Keyword Planner.
- Инструменты для анализа сайта и генерации sitemap: онлайн-генераторы карт сайта, инструменты для аудита сайтов.

Лаборатория работа № 9

Тема: Установка и настройка плагинов для SEO-оптимизации.

Цель: Освоить инструменты автоматизации SEO-процессов путем практической установки и конфигурирования специализированных плагинов на системе управления контентом. Сформировать навыки настройки базовых параметров для повышения видимости веб-ресурса.

Задание: На тестовом сайте, созданном на платформе WordPress, необходимо установить и настроить SEO-плагин. Основная задача — обеспечить автоматизацию ключевых процессов: генерации мета-тегов, создания и управления XML-картой сайта, а также корректного вывода семантической микроразметки. Выбор конкретного плагина остается за исполнителем, рекомендованы к использованию Rank Math SEO, Yoast SEO или All in One SEO Pack.

Ход работы :

На первом этапе требуется подготовить тестовую среду. Для этого необходимо развернуть локальный веб-сервер с помощью программного обеспечения OpenServer или XAMPP, либо использовать учебный хостинг. В этой среде устанавливается базовая версия WordPress с нейтральной стандартной темой, например, Twenty Twenty-Four. После установки создается минимальная структура сайта, включающая обязательные страницы: главную, раздел «Услуги» или «Каталог», страницу «О компании», «Контакты» и раздел «Блог» с двумя-тремя тестовыми записями.

Следующий этап посвящен непосредственно работе с SEO-плагином. После его установки и активации через админ-панель WordPress необходимо запустить встроенный мастер начальной настройки. В общих настройках плагина нужно выполнить конфигурацию заголовков и мета-описаний для служебных страниц (архивов, страниц поиска), активировать генерацию XML-карты сайта (sitemap) и проверить корректность автоматически создаваемого файла robots.txt. Далее выполняется детальная настройка контента. Для трех ключевых страниц сайта (главной, страницы услуг и страницы контактов) вручную заполняются и оптимизируются основные мета-теги: уникальный Title, содержащий ключевой запрос и название бренда, и кликабельное мета-описание длиной не более 160 символов. Параллельно настраивается разметка Open Graph для корректного отображения страниц при расшаривании в социальных сетях. Отдельное внимание уделяется семантической разметке Schema.org. В настройках плагина необходимо активировать и корректно заполнить тип «Организация» (LocalBusiness), указав юридическое название, логотип, физический адрес, телефон и другие релевантные данные.

Завершающий этап — проверка и контроль. Требуется убедиться в корректности работы всех настроенных функций. Необходимо проверить доступность и структуру XML-карты сайта по адресу вашсайт.ru/sitemap_index.xml. С помощью официального инструмента Google Rich Results Test или валидатора Schema.org следует проанализировать главную страницу на предмет корректного вывода микроразметки типа «Организация». Также нужно удостовериться, что на всех созданных страницах генерируются уникальные и релевантные мета-теги, а не шаблонные значения по умолчанию.

Лаборатория работа № 10

Тема: Установка и настройка интернет-баннеров на веб-ресурсе.

Цель: Освоить практические навыки интеграции рекламных интернет-баннеров на веб-страницу. Изучить полный цикл работы: от выбора формата и размещения кода до настройки отслеживания кликов и анализа базовых показателей эффективности.

Задание: На веб-ресурсе, созданном на HTML/CSS, необходимо интегрировать два рекламных баннера разных форматов. Требуется корректно разместить их код, обеспечить отслеживание кликов с помощью

систем аналитики и провести базовый анализ показателей. В качестве рекламных материалов используются статические или анимированные (GIF) изображения, предоставленные в рамках задания.

Ход работы: Исполнителю предоставляются два графических баннерных файла в стандартных форматах: один размера 300x250 пикселей (формат Rectangle) и один размера 728x90 пикселей (формат Leaderboard). Необходимо создать или использовать готовую простую HTML-страницу, содержащую основной контент. На этой странице нужно определить логичные места для интеграции баннеров: например, баннер 728x90 — в шапке сайта, а баннер 300x250 — в боковой колонке или после первого абзаца статьи.

Основной этап — интеграция и настройка отслеживания. Для каждого баннера создается HTML-код, включающий ссылку, обернутую вокруг изображения. Ссылки ведут на указанные целевые URL (например, сайт рекламодателя). Ключевая задача — настроить клик-трекинг через систему аналитики. Для этого к атрибуту href каждой ссылки добавляются UTM-метки, четко идентифицирующие рекламную кампанию, источник, баннер и его позицию. Пример меток: `?utm_source=сайт&utm_medium=banner&utm_campaign=spring_promo&utm_content=leaderboard_top`. Параллельно на страницу интегрируется код счетчика Яндекс.Метрики или Google Analytics. Для отслеживания именно кликов по баннерам в настройках цели или событий в системе аналитики прописывается условие, активирующееся при переходе по ссылкам, содержащим определенные UTM-параметры или CSS-классы, присвоенные баннерным контейнерам.

Завершающий этап — проверка, имитация активности и анализ. После размещения кода и публикации страницы необходимо убедиться в корректном отображении баннеров. Требуется вручную имитировать несколько кликов по каждому баннеру, переходя по ссылкам. После этого, выждав время для обновления данных в системе аналитики, нужно зайти в отчеты. В интерфейсе Яндекс.Метрики или Google Analytics следует найти данные по событиям или целям, соответствующим кликам на баннеры, либо сформировать отчет по источникам трафика с фильтром по UTM-меткам. В отчете необходимо зафиксировать количество показов (просмотров страницы), количество зарегистрированных кликов и рассчитать показатель CTR (Click-Through Rate) для каждого баннера по формуле: $(\text{Клики} / \text{Показы}) * 100\%$.

Лабораторная работа № 11

Тема: Настройка и применение Google Analytics

Цель работы: Освоить на практике базовые инструменты веб-аналитики с помощью платформы Google Analytics. Получить навыки создания и настройки ресурса, установки кода отслеживания, настройки ключевых целей и фильтров, а также анализа основных отчетов для оценки аудитории и эффективности веб-ресурса.

Задание: Создайте и настройте новый ресурс в Google Analytics для заданного тестового веб-сайта. Установите код отслеживания, настройте цели, примените базовые фильтры и проанализируйте стандартные отчеты на основе смоделированных данных о трафике и поведении пользователей.

Ход выполнения практической работы:

1. Подготовка и регистрация. Для начала работы потребуется аккаунт Google. Войдите в него и перейдите на сайт analytics.google.com. Создайте новый аккаунт аналитики с именем, соответствующим вашей организации (например, "Учебный Центр"). Внутри этого аккаунта создайте ресурс (property) типа "Веб-сайт". При его создании укажите название сайта (например, "Тестовый образовательный портал"), его URL-адрес (можно использовать адрес локального сервера или учебного хостинга), отрасль (например, "Образование"), часовой пояс и валюту отчетов. В качестве рекомендуемого варианта создания потока данных выберите "Веб". В итоге система предоставит уникальный идентификатор ресурса (ID вида G-XXXXXXXXXX) и фрагмент кода для отслеживания.

2. Установка кода отслеживания и настройка целей. Скопируйте предоставленный код отслеживания (тег gtag.js). Интегрируйте его в код вашего тестового веб-сайта, разместив в разделе `<head>` каждой страницы. Для проверки корректности установки откройте сайт в браузере и перейдите в отчет

"Аналитика в реальном времени" в интерфейсе Google Analytics. Если установка прошла успешно, вы увидите свою активную сессию в отчете. Далее необходимо настроить цели (Goals). В разделе "Администратор" -> "Цели" создайте несколько новых целей. Например, цель "Просмотр контактов" (тип "Просмотр страницы", условие: "URL-адрес страницы содержит /contacts"), цель "Загрузка брошюры" (тип "Событие", условие: "Категория события равна 'download' и действие равно 'brochure'") и цель "Длительность сессии > 5 минут" (тип "Длительность сессии", условие: "больше 300 секунд").

3. Настройка фильтров и анализ отчетов. Для очистки данных настройте базовые фильтры. В разделе "Администратор" -> "Фильтры представления" создайте фильтр для исключения внутреннего трафика вашего офиса (по вашему IP-адресу) и фильтр для приведения URL-адресов к нижнему регистру. После этого симулируйте активность на сайте: откройте различные страницы, отправьте тестовую форму, выполните действия, которые соответствуют настроенным целям. Через 24-48 часов, когда данные обработаются, перейдите к анализу стандартных отчетов. В разделе "Аудитория -> Обзор" проанализируйте количество пользователей, сессий, показатель отказов и среднюю длительность сессии. В разделе "Источники трафика -> Весь трафик -> Источник/канал" определите, из каких источников (например, direct, organic search) пришли пользователи. В разделе "Поведение -> Контент сайта -> Все страницы" оцените, какие страницы наиболее популярны. Наконец, в отчете "Конверсии -> Цели -> Обзор" проверьте выполнение настроенных целей и коэффициент конверсии.

4. Составление отчета по итогам настройки и анализа. По результатам работы подготовьте итоговый отчет. В отчете предоставьте скриншот из раздела "Администратор", подтверждающий создание аккаунта и ресурса. Приведите фрагмент HTML-кода страницы с установленным тегом отслеживания. Опишите созданные цели и фильтры с указанием их параметров. Предоставьте скриншоты ключевых отчетов (Обзор аудитории, Источники трафика, Выполнение целей) и дайте им краткую интерпретацию. Например: "Большая часть трафика (65%) пришла из organic search, что говорит о потенциальной видимости сайта в поиске. Цель 'Просмотр контактов' достигнута 12% пользователей, что является хорошим показателем вовлеченности для тестового сайта". В заключении сформулируйте основные преимущества и ограничения использования Google Analytics для оперативного анализа эффективности веб-ресурса.

Лаборатория работа № 12

Тема: Настройка и применение

Яндекс.Метрики

Цель работы: Освоить на практике базовые и специализированные инструменты веб-аналитики в системе Яндекс.Метрика. Научиться создавать счётчик, настраивать цели, сегменты и отчёты, а также провести сравнительный анализ функциональных возможностей платформы с Google Analytics.

Задание: Создайте и настройте новый счётчик Яндекс.Метрики для демонстрационного веб-сайта. Освойте настройку целей, вебвизора, карт прокрутки и других специализированных инструментов платформы. Проведите сравнительный анализ ключевых функций Яндекс.Метрики и Google Analytics.

Ход работы:

1. Создание и базовая настройка счётчика. Авторизуйтесь в Яндекс.Метрике с помощью аккаунта Яндекс. В разделе «Добавить счётчик» создайте новый счётчик. Заполните обязательные поля: имя счётчика («Демо-сайт: [Ваша тема]»), адрес сайта (используйте учебный URL), часовой пояс, тайм-аут сессии. Отметьте опции «Вебвизор», «Карты прокрутки», «Анализ форм» и «Карта кликов». Выберите отрасль сайта (например, «Образование»). После создания скопируйте номер счётчика и код для установки, но не устанавливайте его на реальный сайт.

2. Настройка целей и сегментов. В настройках счётчика перейдите в раздел «Цели». Создайте четыре типа целей, имитирующих поведение пользователей. Первая цель — «Просмотр страницы»: укажите путь /contacts или условие «URL содержит contacts». Вторая цель — «JavaScript-событие»: задайте категорию download и действие price_list. Третья цель — «Цель по условию»: установите несколько просмотренных

страниц за визит (например, более 3 страниц). Четвертая цель — «Цель по времени на сайте»: установите значение более 300 секунд. В разделе «Сегменты» создайте пользовательский сегмент «Активные пользователи» с условиями: «Глубина просмотра > 3» и «Время на сайте > 180 секунд».

3. Изучение специализированных инструментов. Ознакомьтесь с разделами «Вебвизор» и «Карты». В настройках вебвизора установите запись 100% сессий с глубиной записи 10 минут. Изучите настройки «Карты кликов» и «Карты прокрутки». Перейдите в отчёт «Содержание → Вебвизор» и просмотрите демонстрационные записи (если доступны) или изучите интерфейс отчётов. Создайте в разделе «Отчёты» пользовательский отчёт, включив в него следующие метрики: визиты, просмотры, отказы, глубина просмотра, и сгруппировав их по источникам трафика.

4. Сравнительный анализ с Google Analytics. Создайте сравнительную таблицу ключевых функций двух систем аналитики. Внесите в таблицу следующие параметры для сравнения: наличие вебвизора/аналога, карты кликов, автоматических отчётов по целям, отчётов в реальном времени, инструментов для создания сегментов, API для загрузки данных, лимитов на количество визитов в бесплатной версии, сложности начальной настройки. Заполните таблицу на основе изученных возможностей Яндекс.Метрики и известных функций Google Analytics. Сформулируйте выводы: для каких задач предпочтительнее Яндекс.Метрика (например, детальный анализ поведения пользователей), а для каких — Google Analytics (например, интеграция с другими сервисами Google).

5. Анализ демонстрационных данных и составление отчёта. Войдите в демонстрационный счётчик Яндекс.Метрики (доступен в интерфейсе) или смоделируйте анализ данных. Изучите стандартные отчёты: «Монитор» (данные в реальном времени), «Отчёты → Стандартные отчёты → Посетители» (география, возраст, пол), «Источники → Директ» (эффективность рекламных кампаний), «Конверсии → Цели» (достижение настроенных целей). Создайте скриншоты интерфейса с настройками счётчика, целей и наиболее показательных отчётов. На основе смоделированных данных предложите гипотезы по оптимизации сайта: например, если в отчёте «Карты кликов» видно, что пользователи часто кликают на нессылочные элементы, это указывает на проблемы интерфейса.

Лаборатория работа № 13

Тема: Настройка и применение лог-анализаторов

Цель работы: Освоить практические методы анализа лог-файлов веб-сервера с использованием специализированного ПО. Сформировать навыки настройки сбора и обработки данных о посещаемости, идентификации роботов и анализа технических аспектов работы веб-ресурса.

Задание: Настройте сбор и анализ лог-файлов веб-сервера на примере демонстрационных данных. Используйте специализированное ПО для парсинга логов, извлечения ключевых метрик, фильтрации трафика роботов и выявления технических проблем в работе сайта.

Ход работы:

1. Подготовка данных и выбор инструментов. В качестве тестовых данных используйте демонстрационный лог-файл формата Apache/Nginx (Common или Combined Log Format), доступный в открытых репозиториях (например, образцы логов с сайта elastic.co/samples). При отсутствии подходящего файла сгенерируйте синтетические логи с помощью бесплатного онлайн-генератора Fake Apache Log Generator. Для анализа выберите полностью бесплатное ПО: для визуального анализа — GoAccess (офлайн-версия с веб-интерфейсом), для облачного парсинга — бесплатный план сервиса Loggly или Grafana Cloud (с ограниченным объемом данных), для расширенной фильтрации — утилита AWStats, предустановленная на многих хостингах.

2. Настройка базового парсинга в GoAccess. Скачайте и установите GoAccess с официального сайта (версия для Windows/Linux/macOS). Подготовьте лог-файл, убедившись в его корректном формате. Запустите анализ через терминал с ключами для веб-отчета: `goaccess access.log -o report.html --log-format=COMBINED`. Откройте сгенерированный HTML-файл в браузере. В интерфейсе отчета изучите

базовые метрики: общее количество обработанных запросов, уникальных посетителей, общего трафика. Проверьте корректность распознавания полей: IP-адреса, даты, методы запросов, коды ответов, пользовательские агенты.

3. Анализ посещаемости и фильтрация роботов. В веб-интерфейсе GoAccess перейдите в раздел «Hosts» для анализа уникальных IP-адресов и «Visitors Time Distribution» для распределения посещаемости по часам. Для идентификации роботов используйте встроенные фильтры User Agents: вручную проанализируйте раздел «Browsers» и отфильтруйте записи, содержащие в User-Agent строки «bot», «crawler», «spider», «Googlebot», «YandexBot». Рассчитайте долю трафика роботов относительно общего числа запросов. Сравните активность роботов по времени суток с активностью пользователей.

4. Диагностика ошибок и проблем производительности. В разделе «Status Codes» проанализируйте распределение HTTP-статусов. Выявите страницы с ошибками 4xx и 5xx, перейдя в «Requested Files» и отфильтровав по кодам 404 и 500. Определите наиболее проблемные URL-адреса и частоту ошибок. Для анализа производительности используйте данные о времени ответа сервера (при наличии в логах). С помощью бесплатного онлайн-сервиса Uptrends или GTmetrix проверьте скорость загрузки выявленных проблемных страниц по их публичным URL. Сопоставьте данные логов с результатами внешнего тестирования.

5. Расширенный анализ через бесплатные облачные сервисы. Загрузите тот же лог-файл в бесплатный аккаунт Loggly или в Grafana Cloud (объем до 50 МБ). Используя веб-интерфейс этих платформ, постройте дашборды с ключевыми метриками: динамика запросов, география посетителей (по IP), топ страниц по просмотрам. Настройте алерты на аномальную активность (например, резкий рост ошибок 5xx). Для анализа рефереров воспользуйтесь встроенными отчетами Loggly, чтобы выявить внешние источники, ссылающиеся на битые страницы (404).

Лабораторная работа № 14

Тема: Формирование отчета по результатам сбора статистики

Цель работы: Освоить методику систематизации и сравнительного анализа данных из различных источников веб-аналитики. Сформировать навыки создания комплексного отчета с визуализацией ключевых показателей и выводами об эффективности веб-ресурса.

Задание: На основе демонстрационных данных из Google Analytics, Яндекс.Метрики и лог-файлов веб-сервера создайте сводный аналитический отчет. Проведите кросс-платформенный анализ, выявите расхождения в метриках, визуализируйте ключевые показатели и сформулируйте выводы о работе сайта.

Ход работы:

1. Подготовка данных и инструментов. Соберите демонстрационные данные из трех источников. Используйте тестовый доступ к Google Analytics Demo Account (аккаунт Google Merchandise Store). Для Яндекс.Метрики активируйте демонстрационный счетчик в интерфейсе сервиса. Возьмите образец лог-файла веб-сервера из открытых источников или сгенерируйте его с помощью бесплатного генератора Fake Apache Log Generator, синхронизировав даты с периодом анализа в системах аналитики. В качестве инструментов используйте только бесплатные сервисы: Google Data Studio (Looker Studio) для визуализации, Google Sheets для первичной обработки данных, бесплатный облачный хостинг Grafana для загрузки логов.

2. Извлечение и первичная обработка данных. Из Google Analytics экспортируйте ключевые метрики за выбранный период (например, 7 дней): количество пользователей, сессий, показатель отказов, средняя длительность сессии, источник/канал трафика, конверсии по целям. Экспорт выполните в формате CSV через стандартные отчеты. Из Яндекс.Метрики выгрузите аналогичные показатели через раздел «Отчеты» → «Экспорт», добавив данные по вебвизору (глубина прокрутки, клики). Лог-файлы обработайте с помощью бесплатного инструмента GoAccess, получив базовые метрики: количество уникальных IP-адресов, хитов, коды ответов, трафик ботов. Результаты GoAccess экспортируйте в CSV.

3. Систематизация данных и сравнительный анализ. Загрузите все выгруженные CSV-файлы в единый проект Google Sheets. Создайте сводные таблицы для сравнения ключевых показателей из разных источников. Сравните метрики «уникальные посетители» из Google Analytics, Яндекс.Метрики и логов (уникальные IP). Рассчитайте расхождения в процентах и определите причины: фильтрация ботов в

аналитических системах, кеширование страниц, разные алгоритмы подсчета. Сопоставьте данные по источникам трафика, выделив доли поискового, прямого и реферального трафика в каждой системе. Проанализируйте причины возможных расхождений.

4. Визуализация ключевых показателей. В Google Data Studio (Looker Studio) создайте новый отчет. Настройте подключения к данным: напрямую к аккаунту Google Analytics Demo Account, к таблице Google Sheets с объединенными данными. Постройте дашборд с блоками: динамика посещаемости по дням (график с тремя линиями — данные GA, Яндекс.Метрика, логи), круговая диаграмма «Источники трафика», таблица «Топ-10 страниц по просмотрам», показатель «Средняя глубина просмотра» с сравнением по системам, блок «Технические ошибки» с данными из логов (коды 404, 500). Настройте фильтры по датам и источникам данных для интерактивного анализа.

5. Анализ эффективности и формирование выводов. Проанализируйте созданный дашборд. Определите наиболее эффективные каналы привлечения трафика по показателю конверсии (где данные доступны). Выявите страницы с высоким показателем отказов и сопоставьте их с данными вебвизора о глубине прокрутки. На основе логов оцените техническое состояние сайта: процент ошибок, активность ботов, время ответа сервера. Сформулируйте выводы об эффективности веб-ресурса по трем направлениям: посещаемость и вовлеченность (данные GA и Яндекс.Метрики), конверсии (цели в аналитических системах), техническая надежность (данные логов).

Порядок оформления лабораторной работы

Результат представляется в виде отчета лабораторной работы. Работа оформляется в отдельной тетради в соответствии с требованиями, предъявляемыми к практическим работам.

Работы должны быть написаны аккуратно (разборчивый почерк, оставление полей, записаны полностью условия заданий и т.п.).

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3.3 Вопросы для экзамена

1. Веб-ресурсы. Виды веб-серверов и веб-приложений. Конфигурация веб-серверов.
2. Структура веб-приложения. Процесс установки соединения по HTTP-протоколу.
3. Взаимодействие клиент-сервер. Протокол HTTP. Структура запроса клиента и ответа сервера.
4. Описание методов, использующихся в заголовках HTTP-пакета. Классы кодов состояния ответов сервера.
5. Описание атаки HTTP Splitting и способы её реализации. Методы защиты от атаки HTTP Splitting.
6. Принципы использования кеширования при взаимодействии клиента с сервером.
7. Принцип реализации атаки Cache Poisoning и её последствия.

8. Применение инструментов для анализа уязвимостей.
9. Серверные операционные системы. Семейство операционных систем Linux. Организация файловой системы.
10. Командная оболочка операционной системы Linux. Основные команды.
11. Управление правами пользователей в операционной системе Linux.
12. Файловая структура ОС Linux. Использование команд Linux для обнаружения уязвимостей управления доступом.
13. Назначение и функции Telnet и SSH протоколов. Процесс установки соединения клиент-сервер по SSH-протоколу.
14. Отличия версий SSH-протокола. Определение SFTP-протокола и его отличия от SSH.
15. Назначение использования утилиты Netcat в сочетании с SSH-туннелем. Реализация SSH-туннеля.
16. Назначение и функции утилиты Nmap. Примеры использования утилиты Nmap для проверки и сканирования портов.
17. Особенности установления SSH-соединения в ОС Linux.
18. Методы сбора информации о веб-ресурсе. Сканеры сетей. Применение Netcat.
19. Назначения и отличия SSL и TLS. Принцип работы SSL. Процесс рукопожатия по SSL.
20. Способы получения SSL-сертификата. Порядок осуществления соединения по TLS.
21. Утилиты для сбора информации о сервере. Назначение OpenSSL.
22. Уязвимость Renegotiation. Механизм Secure Renegotiation. Механизм Client Initiated Renegotiation.
23. Назначение и виды тестирования на проникновение. Международные стандарты.
24. Этапы тестирования на проникновение. Виды методов тестирования на проникновение.
25. Методологии тестирования. Проект обеспечения безопасности веб-приложений OWASP.
26. Виды баз данных. Управление базами данных. Oracle, MySQL. Языки программирования веб-приложений.
27. Базовые операторы для SQL-запросов. Взаимодействие между компонентами веб-приложения на основе SQL-запросов.
28. Виды SQL-injection. Описание атаки SQL-injection, примеры реализации.
29. Основные причины возникновения SQL-инъекций в приложениях.
30. Пример динамического SQL-запроса. Техники эксплуатации SQL-инъекций. Примеры.
31. Отличия Time-based SQL-инъекции от Blind SQL-инъекции.
32. Назначение и описание атаки Command Injection.
33. Структура веб-страниц. HTML и XML.
34. Построение HTML-документа. DOM и DTD. Теги HTML и XML. Отличия XML и HTML.
35. Назначение Cookies. Процесс установки соединения с использованием Cookies. Атрибуты Cookies.
36. Механизм реализации атаки XSS. Виды XSS-атак. Типы XSS-уязвимостей по месту выполнения.
37. Примеры использования XSS-атаки для фишинга. Атака Cross-Site Request Forgery.

38. Уязвимости XSS, вызванные кодом на стороне клиента.
39. Механизмы управления доступом. Виды управления доступом. Назначение cookies, структура и атрибуты.
40. HTTP-аутентификация. Forms Authentication. Аутентификация по ключам доступа.
41. Аутентификация по токенам. Форматы токенов. Использование SAML для сценария Single Sign-On. Стандарт OAuth.
42. Назначение сессии веб-приложения.
43. Атака фиксации сессии. Атака Cross-Site Request Forgery.
44. Shell-инъекция. Атаки обхода путей (директорий).
45. Определение и назначение AJAX, уязвимости AJAX.
46. DOM-инъекция, XML-инъекция.
47. Назначение и особенности FortiWeb.
48. Принцип работы FortiWeb в режиме Reverse Proxy.
49. Отличительные особенности режима Offline Protection.
50. Режимы True Transparent Proxy и Transparent Inspection.
51. Назначение WCCP режима.
52. Способы подключения к FortiWeb, особенности конфигурации подключения к серверу.
53. Назначение аутентификации пользователей на веб-ресурсе, последовательность действий при конфигурации аутентификации пользователей.
54. Принцип работы FortiWeb для защиты от разных видов атак.
55. Конфигурация защиты от веб-атак на устройстве FortiWeb.
56. Способы обнаружения SQL-инъекций устройством FortiWeb.
57. Назначение AST. Принцип защиты от Cross-Site Request Forgery.
58. Атаки LFI и RFI, способы защиты. Конфигурация защиты от DDoS атак на устройстве FortiWeb.

**3.4 Комплект экзаменационных билетов по дисциплине:
«Инженерная и компьютерная графика»**

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 1 <i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и функции Telnet и SSH протоколов. Процесс установки соединения клиент-сервер по SSH-протоколу. 2. Серверные операционные системы. Семейство операционных систем Linux. Организация файловой системы. 3. Принципы использования кеширования при взаимодействии клиента с сервером. <p>Преподаватель _____ /</p>		
ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 2 <i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды SQL-injection. Описание атаки SQL-injection, примеры реализации. 2. Название и функции утилиты Nmap. Примеры использования утилиты Nmap для проверки и сканирования портов. 3. Назначение сессий веб-приложения. <p>Преподаватель _____ /</p>		

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<div style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 3</div> <div style="text-align: center;"><i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i></div>	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от _____	Курс 1 Семестр 2	
<div style="margin-top: 20px;"> 1. Структура веб-страниц. HTML и XML. 2. Понятие и функции OpenSSL. 3. Общие принципы взаимодействия клиент-сервер. Протокол HTTP. Структура запроса клиента и ответа сервера. </div> <div style="margin-top: 20px;"> Преподаватель _____ / </div>		

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<div style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 4</div> <div style="text-align: center;"><i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i></div>	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от _____	Курс 1 Семестр 2	
<div style="margin-top: 20px;"> 1. Виды баз данных. Управление базами данных. Oracle, MySQL. Языки программирования веб-приложений. 2. Назначение и виды тестирования на проникновение. Международные стандарты. 3. Аутентификация по токенам. Форматы токенов. Использование SAML для сценария Single Sign-On. Стандарт OAuth. </div> <div style="margin-top: 20px;"> Преподаватель _____ / </div>		

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<div style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 5</div> <div style="text-align: center;">МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</div>	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Утилиты для сбора информации о сервере. Назначение OpenSSL. 2. Формы HTTP-аутентификации. Forms Authentication. Аутентификация по ключам доступа. 3. Построение HTML-документа. DOM и DTD. Теги HTML и XML. Отличия XML и HTML. <p>Преподаватель _____ /</p>		

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<div style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 6</div> <div style="text-align: center;">МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</div>	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Атака Cross-Site Request Forgery (CSRF). Методы защиты. 2. Время формирования веб-ресурсов. Виды веб-серверов и веб-приложений. Конфигурация веб-серверов. 3. Средства управления правами пользователей в операционной системе Linux. <p>Преподаватель _____ /</p>		

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 7	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г. </td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 7								
МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Механизм работы SSL/TLS. Отличия SSL и TLS. Процесс рукопожатия по SSL. 2. Общая структура веб-приложения. Процесс установки соединения по HTTP-протоколу. 3. Механизм использования cookies. Процесс установки соединения с использованием cookie. Атрибуты cookie. <p>Преподаватель _____ /</p>								

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 8</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 8	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г. </td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 8								
МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Описание методов, применяемых в заголовках HTTP-пакета. Классы кодов состояния ответов сервера. 2. Виды методов тестирования на проникновение. Этапы процесса тестирования. 3. Отличия Time-Based SQL-инъекции от Blind SQL-инъекции. <p>Преподаватель _____ /</p>								

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 9	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г. </td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 9								
МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Направления взаимодействия клиент-сервер. Протокол HTTP. Структура запросов клиентов и ответов сервера. 2. Способы организации файлового пространства в ОС Linux. Основные команды Linux. 3. OWA-проект Open Web Application Security Project. Его цель и методология. <p>Преподаватель _____ /</p>								

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 10	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г. </td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 10								
МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Шелл-инъекция. Атаки обхода директорий. 2. Особенности структуры базы данных. Базовые операторы для SQL-запросов. 3. Методы анализа сетевых уязвимостей. <p>Преподаватель _____ /</p>								

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 11</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 11	<i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г. </td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 11								
<i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Концепция кеширования. Кеширование в HTTP. 2. Основы устройства файловой системы Linux. Организация прав доступа в Linux. 3. Атака Cache Poisoning и её последствия. <p>Преподаватель _____ /</p>								

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 12</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 12	<i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г. </td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 12								
<i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Отличия версии SSH-протокола. Определение SFTP-протокола и его различия от SSH. 2. Методы управления пользователями в Linux. 3. Различия между LFI и RFI атаками. Способы защиты. <p>Преподаватель _____ /</p>								

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 13</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 13	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.</td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 13								
МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от _____								

1. Обозначьте на чертеже наружную и внутреннюю резьбу с соблюдением требований ГОСТ.
2. Изобразите наружную и внутреннюю резьбу с обозначением по ГОСТ, включая проточку, фаску и линию сбега.
3. Отметьте, какие упрощения допускаются при изображении стандартизированных изделий.

Преподаватель _____ /

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 14</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 14	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.</td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 14								
МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от _____								

1. Версии протокола SSH. Определение SFTP-протокола и его отличий от SSH.
2. Функционал утилит для анализа уязвимостей.
3. Практическое использование утилиты Netcat совместно с SSH-туннелем.

Преподаватель _____ /

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 15	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Курс 1 Семестр 2	
Протокол №__ от		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие атаки HTTP Splitting и методы её реализации. Методы защиты. 2. Основные механизмы управления доступом. Роли cookies в управлении доступом. 3. Описание атаки XSS. Виды XSS-атак и типы уязвимостей. <p>Преподаватель _____ /</p>		

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 16	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Курс 1 Семестр 2	
Протокол №__ от		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Причины появления SQL-инъекций в приложениях. 2. Основной функционал утилиты Nmap. 3. Назначение теста проникновения (Penetration Testing). Виды тестов. <p>Преподаватель _____ /</p>		

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 17	<i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г. </td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 17								
<i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от _____								
<div style="margin-top: 20px;"> 1. Использование shell-инъекций. Атаки обхода путей (директорий). 2. Назначение программы FortiWeb и особенности её функционирования. 3. Модель конфигурирования файловой системы Linux. </div> <div style="margin-top: 10px;"> Преподаватель _____ / </div>								

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж								
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Экзаменационный билет № 18</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Курс 1 Семестр 2</td> </tr> </table>	Экзаменационный билет № 18	<i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Курс 1 Семестр 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Согласовано</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г. </td> </tr> </table>	Согласовано	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
Экзаменационный билет № 18								
<i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i>								
Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов								
Курс 1 Семестр 2								
Согласовано								
Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.								
«__» _____ 20 г.								
Протокол №__ от _____								
<div style="margin-top: 20px;"> 1. Пользовательские права в ОС Linux. Работа с командой оболочки. 2. Инструменты и методики сканирования сети. 3. Как работает HTTP? </div> <div style="margin-top: 10px;"> Преподаватель _____ / </div>								

**ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РОСБИОТЕХ)»**

Международный технологический колледж

Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 19	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	

1. Классификация типов веб-приложений и конфигурация веб-серверов.
2. Что такое CSRF атака и её разновидности?
3. Диагностика и защита от атак типа Cross-site Scripting (XSS).

Преподаватель _____ /

**ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РОСБИОТЕХ)»**

Международный технологический колледж

Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 20	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	

1. Правила оформления HTML документа. Элементы DOM и DTD.
2. Программирование в веб-разработке. Выбор языков программирования для веб-приложений.
3. Отличия межсетевого экрана (Firewall) и обратного прокси (Reverse Proxy).

Преподаватель _____ /

**ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РОСБИОТЕХ)»**

Международный технологический колледж

Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 21	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	

1. Установка соединений в протоколе HTTP.
2. Уязвимость Renegotiation. Secure Renegotiation и Client Initiated Renegotiation.
3. Настройка веб-защиты средствами FortiWeb.

Преподаватель _____ /

**ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РОСБИОТЕХ)»**

Международный технологический колледж

Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 22	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	

1. Отличия режимов True Transparent Proxy и Transparent Inspection.
2. Отличия Time-Based SQL-инъекции от Blind SQL-инъекции.
3. Этапы процесса рукопожатия по SSL/TLS.

Преподаватель _____ /

<p align="center">ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»</p> <p align="center">Международный технологический колледж</p>		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<p align="center">Экзаменационный билет № 23</p>	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	<p><i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i></p>	
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и функции утилиты Netcat. Совместное использование с SSH-туннелями. 2. Возможности протокола Telnet и SSH. Отличия. 3. Процедура конфигурации аутентификации пользователей на веб-ресурсах. 		
Преподаватель _____ /		

<p align="center">ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»</p> <p align="center">Международный технологический колледж</p>		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<p align="center">Экзаменационный билет № 24</p>	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	<p><i>МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов</i></p>	
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Атака XSS и её применение для фишинга. 2. Безопасность DNS и проблемы DNS-cache poisoning. 		

3. Ключи доступа и формы аутентификации по ключам.

Преподаватель _____ /

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 25	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Курс 1 Семестр 2	
Протокол №__ от		
1. Основы концепции SSO (Single Sign-On). Поддерживаемые форматы токенов. 2. Основные классы кодов состояния HTTP. 3. Определение атаки HTTP Splitting и методы её предотвращения.		
Преподаватель _____ /		

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 26	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Курс 1 Семестр 2	
Протокол №__ от		

1. Механизм реализации атаки Command Injection.
2. Устройство веб-фильтрации и назначение FortiWeb.
3. Отличия между методами GET и POST в HTTP.

Преподаватель _____ /

**ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РОСБИОТЕХ)»**

Международный технологический колледж

Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 27	Согласовано
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	

1. Процессы обнаружения SQL-инъекций устройством FortiWeb.
2. Динамические запросы SQL и техники эксплуатации инъекций.
3. Методы противодействия кросс-сайтовым скриптингам (XSS).

Преподаватель _____ /

**ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РОСБИОТЕХ)»**

Международный технологический колледж

Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 28	Согласовано
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от	Курс 1 Семестр 2	

1. Принципы проектирования базы данных. Виды баз данных.
2. Основы принципов тестирования на проникновение.

3. Характеристики и возможности FortiWeb в защите от DDoS атак.

Преподаватель _____ /

**ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РОСБИОТЕХ)»**

Международный технологический колледж

Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	Экзаменационный билет № 29	Согласовано Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
	МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	
	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
«__» _____ 20 г.	Курс 1 Семестр 2	
Протокол №__ от		

1. Управление доступом и контроль привилегий в системах Unix-подобных OS.
2. Создание туннелей SSH и настройка SSH-соединений.
3. Особенности настройки HTTP-кэширования.

Преподаватель _____ /

ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)» Международный технологический колледж		
Рассмотрено предметной цикловой комиссией информационных систем и программирования по направлению подготовки специалистов среднего звена	<div style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 30</div> <hr/> МДК.02.02 Основы управления работой веб-ресурсов	Директор МТК РОСБИОТЕХ _____ Л.Р.Ибрашева «__» _____ 20 г.
«__» _____ 20 г.	Специальность: 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	
Протокол №__ от _____	Курс 1 Семестр 2	
<div style="margin-top: 20px;"> 1. Методы обработки и фильтрации трафика в файрволлах и устройствах типа FortiWeb. 2. Подходы к обнаружению SQL-инъекций. 3. Назначение и механизм работы SSH-туннелирования. </div> <div style="margin-top: 20px;"> Преподаватель _____ / </div>		

Критерии оценки уровня и качества подготовки студентов

"Отлично" - если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал в рамках указанных общих и профессиональных компетенций, знаний и умений. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с условиями современного производства, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

"Хорошо" - если твердо студент знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"Удовлетворительно" - если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"Неудовлетворительно" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

3.5 Информационное обеспечение обучения

3.5.1. Основные источники:

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Адрес
1	Винокуров И. В.	Разработка веб-приложений с использованием фреймворка Flask: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2025	https://e.lanbook.com/book/469019

2	Ермаков С. Р., Беляев П. В., Симонова А. В.	Основы веб-разработки: учебное пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2024	https://e.lanbook.com/book/420965
3	Васильев Н. П.	Компьютерная геометрия и графика в web-разработке: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/333242
4	Коваленко С. А., Малиновкин В. А., Гребенникова	Разработка серверной части web- приложения на базе Spring: методические указания к	Воронеж: ВГТУ, 2023	https://e.lanbook.com/book/383252

3.5.2. Электронные издания

1. Электронно-библиотечная система «РОСБИОТЕХ». Действует бессрочно. Режим доступа: <http://e-learning.mgupp.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань». Издательство Лань. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks, ООО «Ай Пи Эр Медиа». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронная база презентаций Инфоурок: <https://infourok.ru/>