

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«__» _____ 20__ г.

**Методическая разработка и указания к лабораторным занятиям
по дисциплине «Облачные технологии»
для студентов направления подготовки 38.03.05 – «Бизнес-информатика»
(для всех профилей подготовки)**

Лабораторное занятие №3 «Облачный сервис Google Analytics»

Рассмотрено УМК

«__» _____ 20__ г.

Протокол №____

Председатель УМК

Ставрополь, 2023

Рецензент:

доктор технических наук, профессор Федоренко В.В.

Одобрено учебно-методической комиссией экономического факультета
Ставропольского государственного аграрного университета

Методические указания к лабораторному занятию разработаны в соответствии
с программой курса «Облачные технологии»

Составитель:

к.т.н., доцент Рачков В.Е.

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. Меры безопасности при работе на компьютере	4
2. Введение	5
3. Функции сервиса Google Analytics	6
4. Лабораторное занятие №3	20
5. Список литературы	21

1. Меры безопасности при работе на компьютере

Конструкция компьютера обеспечивает электробезопасность для работающего на нем человека. Тем не менее, компьютер является электрическим устройством, работающим от сети переменного тока напряжением 220 В., а в мониторе напряжение, подаваемое на кинескоп, достигает нескольких десятков киловольт. Чтобы предотвратить возможность поражения электрическим током, возникновения пожара и выхода из строя самого компьютера при работе и техническом обслуживании компьютера необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- сетевые розетки, от которых питается компьютер, должны соответствовать вилкам кабелей электропитания компьютера;
- запрещается использовать в качестве заземления водопроводные и газовые трубы, радиаторы и другие узлы парового отопления;
- запрещается во время работы компьютера отключать и подключать разъемы соединительных кабелей;
- запрещается снимать крышку системного блока и производить любые операции внутри корпуса до полного отключения системного блока от электропитания;
- запрещается разбирать монитор и пытаться самостоятельно устранять неисправности (опасные для жизни высокие напряжения на элементах схемы монитора сохраняются длительное время после отключения электропитания);
- запрещается закрывать вентиляционные отверстия на корпусе системного блока и монитора посторонними предметами во избежание перегрева элементов расположенных внутри этих устройств;
- повторное включение компьютера рекомендуется производить не ранее, чем через 20 секунд после выключения.

2 .Введение

Лабораторное занятие предполагает отработку следующих вопросов:

1. Ознакомление с сервисом Google Analytics.
2. Получение навыков в использовании сервиса Google Analytics. при решении задач бизнеса.

3. Функции сервиса Google Analytics

3.1 Возможности счетчика Google Analytics

Функционал Google Analytics делает его неоспоримым лидером на рынке статистических отчетов. Широкий спектр возможностей Google Analytics можно разделить на 6 больших блоков (Рисунок 1):



Рисунок 1 - Спектр возможностей Google Analytics

Аналитические инструменты

Отчеты в реальном времени, которые позволяют мгновенно отслеживать изменения показателей сайта, оценивать эффективность рекламных кампаний.

Возможность Google Analytics отслеживать посещаемость по определенному источнику посещения или поисковой фразе.

Создание персонализированных сегментов с целью выделения групп посетителей и анализа их взаимодействия с содержанием сайта.

Индивидуальные отчеты, которые настраиваются для получения быстрого доступа к необходимой статистике.

Сводки, которые помогают организовать мониторинг и общий доступ к ключевым показателям эффективности сайта.

Возможность отображать поведение трафика на сайте в наглядном виде.

Общий доступ к отчетам счетчика Google Analytics, который дает возможность предоставлять другим пользователям право просмотра отчетности или управлять ей.

Доступ к данным Google Analytics по API, открывающий широкие возможности для создания собственных приложений для работы со статистикой.

Анализ содержания

Статистика страниц, с помощью которой можно просматривать, как посетители переходят со страницы на страницу, и процент переходов.

Возможность анализа скорости загрузки сайта.

Отслеживание событий на странице, таких как нажатие на flash-элемент или загрузка файла на компьютер.

Отслеживание данных AdSense с целью повышения конверсии рекламных объявлений на сайте (только для участников программы Google AdSense).

Возможность отслеживать наиболее популярные поисковые запросы на сайте, если на нем установлен поиск Google.

Анализ социальной активности

Влияние социальных сетей на конверсию сайта — позволяет оценить коммерческую выгоду от социальных медиа.

Статистика по социальным кнопкам, установленным на сайте, которая помогает понять, где и какие материалы сайта распространяют посетители.

Анализ мобильных данных

Статистика по мобильным устройствам и оценка поведения посетителей с определенным типом устройства.

Определение источников мобильного трафика по местоположению, с возможностью наложения данных на карту.

Возможность Google Analytics отслеживать статистику по собственному мобильному приложению компании.

Анализ конверсий

Сбор статистики по конверсиям на сайте.

Отчеты об электронной торговле, которые помогают определить самые продаваемые товары и наиболее популярные предложения.

Счетчик Google Analytics дает возможность визуализации путей конверсии, что позволяет выявлять проблемные страницы на сайте.

Анализ рекламы

Инструменты ремаркетинга — позволяют показывать рекламу тем, кто интересовался вашими товарами и услугами.

Возможность отслеживать эффективность медийной рекламы.

Отчеты о мобильной рекламе, а также анализ эффективности мобильных приложений.

Анализ всех аспектов рекламной кампании (поисковое продвижение сайта, электронные рассылки, соцсети и др.)

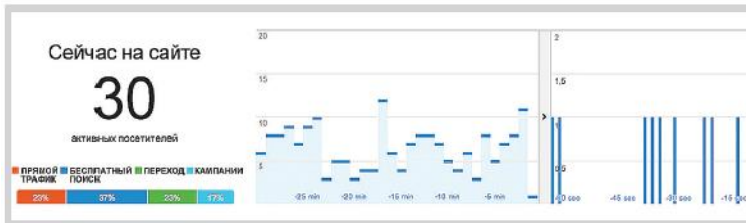
Возможности счетчика Google Analytics очень широки, их использование помогает повышать эффективность не только поискового продвижения сайта, но и других видов рекламы.

3.2 Процедуры использования отчетов Google Analytics

В Google Analytics можно найти очень много отчетов. Здесь мы рассмотрим, как работать с ключевыми и самыми интересными из них.

1. Отчет по трафику.

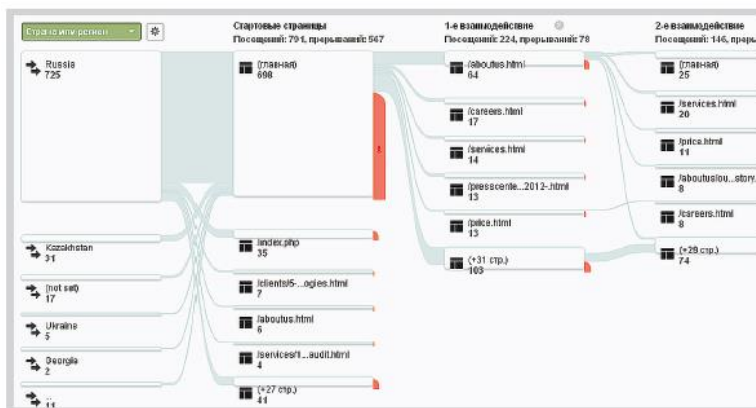
Можно выделить два вида отчетов по трафику. Первый — общего назначения, работа с ним позволяет оценивать, с каких поисковых систем или сайтов приходят люди, какова лояльность трафика и многое другое. Второй — отчет по трафику в реальном времени, позволяющий быстро получать информацию о количестве посетителей на сайте сейчас или за определенный период, количестве просмотров, показателях лояльности трафика, достижении целей и популярных страницах сайта.



2. Карта посетителей

Карта посетителей

Карта посетителей — это отчет о маршруте пользователей на сайте. Работа с ним позволяет оценить, откуда приходят на ваш сайт посетители, как они переходят по страницам вашего ресурса, какие страницы наиболее популярны. Анализ Google Analytics с помощью этого отчета позволяет выделить самое популярное содержание сайта и эффективно показывать его пользователям.

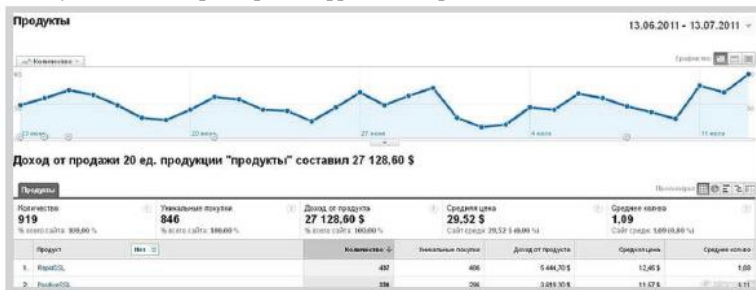


3. Отчет о времени загрузки

Информация о мобильных устройствах	Позиция	Сравнительное	Ср. продолж. сессии	Новые посещения, %	Показатель отклика
1. Apple iPad	9,8	3,20	00:01:40	58,93 %	38,90 %
2. (not set)			00:02:00	86,67 %	39,33 %
3. Huawei SP-301w MediaPad			00:01:52	4,55 %	81,82 %
4. Apple iPhone			00:00:32	68,75 %	56,25 %
5. Samsung GT-F3100 Galaxy Tab 2 7.0			00:02:51	50,00 %	41,67 %
6. Samsung GT-N8000 Galaxy Note 10.1			00:00:58	60,00 %	50,00 %
7. Samsung GT-E900 Galaxy SIII	9	6,44	00:04:11	22,22 %	11,11 %
8. Samsung GT-F7500 Galaxy Tab 10.1	7	7,00	00:03:28	42,86 %	14,29 %

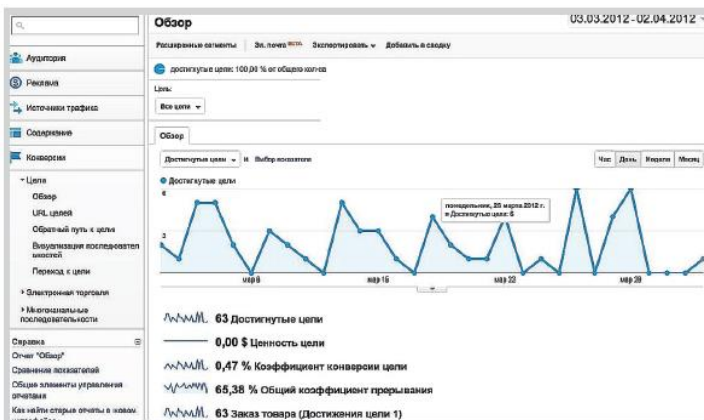
6. Отчеты об электронной торговле

Отчеты об электронной торговле. Данный отчет позволяет качественно настроить анализ маркетинговой кампании и включает в себя оценку множества факторов цифрового маркетинга.



7. Отчет по конверсиям

Отчет по конверсиям — один из самых популярных отчетов Google Analytics. Настройка целей и отслеживание последовательностей переходов — лучший способ определить конверсию сайта и работать над ее повышением.



8. Отчеты по результатам пользовательского поиска.

Отчеты по результатам пользовательского поиска. Если на вашем сайте установлен поиск от Google, то данный отчет позволит вам понять, что именно пользователи ищут, как часто и как именно они взаимодействуют с вашим сайтом после поиска.



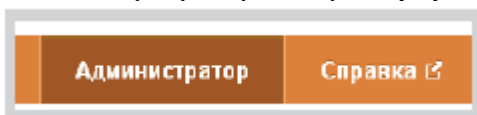
9. Персонализированный отчет

Персонализированный отчет позволяет работать со сбором статистики в любых удобных вам разрезах. Например, вы можете отслеживать с помощью персонализированного отчета, пользователи из каких регионов чаще скачивают прайс-лист на вашем сайте. Персонализированные отчеты будут подробно разобраны в отдельном подразделе.

3.3 Настройка доступов к счетчику Google Analytics

Чтобы использовать счетчик совместно с другими пользователями, необходимо, чтобы у каждого из них был свой аккаунт в Google. Процедура настройки гостевых доступов в Google Analytics достаточно проста.

1. В интерфейсе Google Analytics кликните на кнопку «Администратор» в правом верхнем углу сайта.



2. В появившемся окне выберите раздел «Пользователи».

Активы Цели **Пользователи** Фильтры Настройки профиля

Настройте активы, которые будут доступны для этого профиля.

Расширенные сегменты

Аннотации

Группы каналов, относящиеся к многоканальным последовательностям

3. Кликните на кнопку «Новый пользователь».
4. Добавьте адрес пользователя и настройте его права.

Добавление пользователя в профиль

Метод выбора пользователя

Метод выбора Создать нового пользователя аккаунта и предоставить ему доступ к этому профилю
 Выбрать существующих пользователей аккаунта, которым следует предоставить доступ

Введите информацию о пользователе

Адрес эл. почты
Адрес электронной почты пользователя, зарегистрированный в Аккаунтах Google

Роль Пользователь
 Администратор
Администраторы имеют полный доступ ко всем профилям аккаунта.

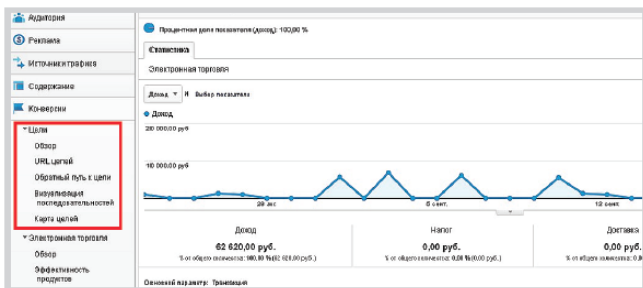
Уведомить пользователя по электронной почте

Администраторы могут не только просматривать отчеты, но и настраивать их, добавлять новые функции; пользователи могут лишь просматривать отчеты. После нажатия на кнопку «Создать нового пользователя» операция по настройке Гостевого доступа к Google Analytics будет завершена, и пользователь сможет приступить к работе с системой.

Таким образом, в GA можно открыть доступ к статистике для нескольких пользователей, что особенно важно и удобно для крупных компаний.

3.4 Настройка целей в Google Analytics

Цели в системе статистики Google Analytics позволяют отслеживать конверсию сайта и понимать эффективность интернет-ресурса или приложения.



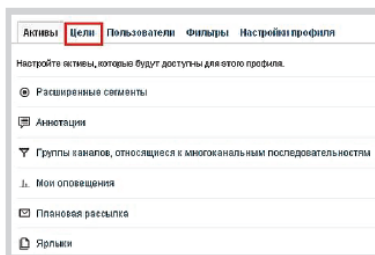
Также при настройке целей в Google Analytics можно задавать последовательность переходов к цели, т.е. путь, который, на ваш взгляд, должен проделать пользователь, чтобы достичь цели, коммерчески выгодной для вас. Отслеживание составной цели позволит вам повысить эффективность разных страниц сайта. Например, если после посещения определенной страницы ваши посетители уходят с сайта, вы можете доработать ее, чтобы не терять ценные конверсии.

При достижении пользователем нужной вам цели Google Analytics засчитывает конверсию. Если для цели указана ценность (в денежном выражении), то в отчете будет отображаться ценность всех полученных конверсий. Увидеть показатели достигнутых конверсий можно в разделе «Конверсии». Эта информация есть также в отчетах по посетителям, по трафику, по событиям и в отчетах по поиску внутри сайта.

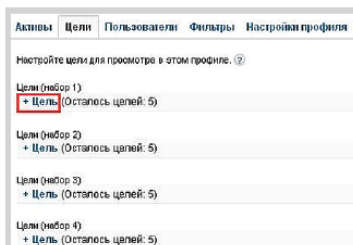
Цели может настроить только пользователь с правами администратора. Для одного сайта можно настроить до 20 целей: это 4 набора целей, в каждом из которых — максимум 5 целей. Если необходимо отслеживать больше 20 целей, то следует создать еще один профиль.

Как настроить цели в Google Analytics

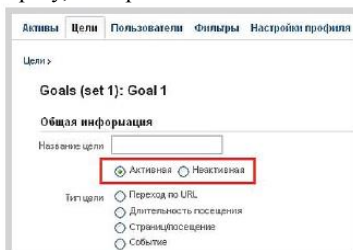
1. Перейдите в раздел «Администратор» (вверху, в правой части сервиса). Если не откроется страница «Управление аккаунтами», нажмите на ссылку «Все аккаунты», которая будет доступна в левом верхнем углу.
2. Выберите ресурс, для которого нужно настроить цель.
3. В меню «Профиль» выберите нужный профиль и перейдите на вкладку «Цели».



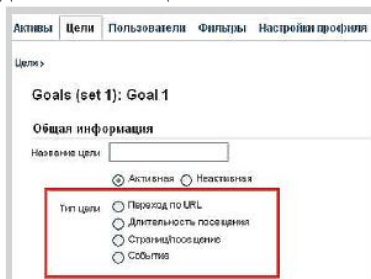
4. Чтобы добавить в набор цель, нажмите на ссылку «+ Цель» и укажите название цели.



5. Активируйте цель, выбрав опцию «Активная». Если планируется отслеживать цель не сразу, выберите «Неактивная».



6. Выберите один из 4 типов целей.



Отслеживать можно следующие типы целей:

Переход по URL. В этом случае конверсия будет засчитываться при переходе пользователя на целевую страницу. Например, странице «Спасибо за покупку» можно присвоить отдельный URL и настроить для него цель — так вы поймете, сколько покупок было совершено на сайте.

Длительность посещения. Если время пребывания пользователя на сайте превосходит целевое значение либо равно ему, то этот факт засчитывается как конверсия. Подобная цель может быть установлена, к примеру, на блоге или новостном ресурсе.

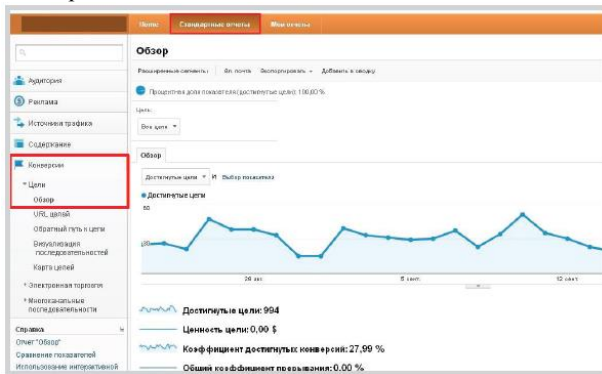
Количество страниц, просмотренных за посещение. Если посетитель просмотрел столько страниц, сколько указано как целевой показатель, или

больше, то это будет считаться конверсией. Данная цель важна для информационных сайтов.

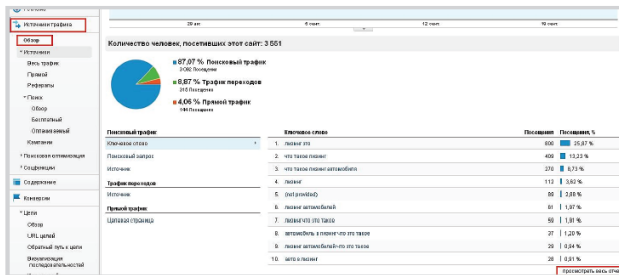
Событие. Эта цель будет считаться достигнутой при совершении определенного действия — например, если пользователь нажимает на ссылку «Поделиться в соцсетях» или «Подписаться на новости». Прежде, чем ввести цель как событие, следует произвести настройку отслеживания событий в Google Analytics.

7. После того как тип цели выбран, нажмите «Сохранить».

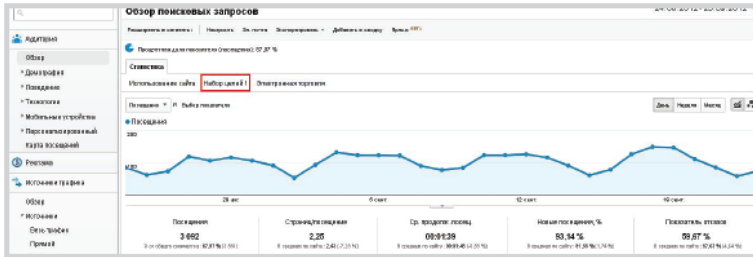
Обязательно проверьте корректность настройки целей. Для этого спустя некоторое время после сохранения отчета перейдите на вкладку «Стандартные отчеты», выберите отчет «Конверсии», и в нем — отчет «Цели → Обзор».



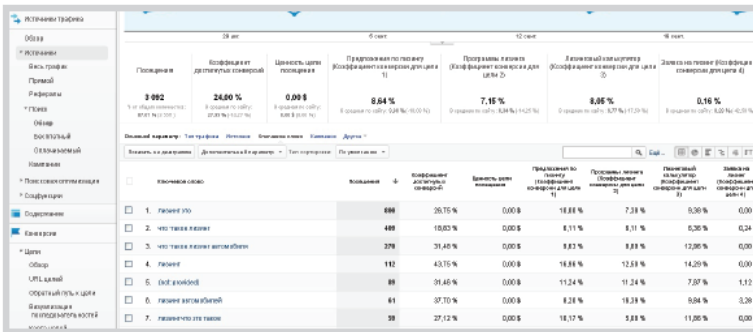
Во время продвижения интернет-сайта необходимо постоянно анализировать отчеты о достижении целей. С помощью них можно понять, какой трафик приносит продажи, а какие посетители бесполезны для вашего сайта. Чтобы провести подобную аналитику, перейдите в отчет «Источники трафика» и далее — в отчет «Весь трафик».



Нажмите на необходимый для анализа набор целей.



Теперь легко можно понять, какой трафик является наиболее конверсионным.



Конверсия в данном случае указана как процент от посещений сайта по тому или иному слову. Посчитать число конверсий можно с помощью пропорции:

$$\text{Число конверсий} = \frac{\text{Конверсия в \%}}{100} \cdot \text{Посещения}$$

Если вам приходится часто подсчитывать число конверсий, совершенных на сайте, составьте персонализированный отчет, где одним из показателей будет «Достигнутые переходы к цели».

3.5 Персонализированные отчеты

Персонализированный отчет — это такой вид отчета, который настраивается в Google Analytics самим пользователем. В нем можно выбрать необходимые показатели (например, браузер и/или город) и параметры (например, просмотры страниц и/или показатель отказов), которые будут представлены в удобном для пользователя виде.

Для создания персонализированного отчета нужно установить как минимум один показатель и один параметр. Например, в качестве показателей можно выбрать «Количество посещений» и «Показатель отказов», а в качестве параметра — «Ключевое слово». Можно задать

несколько показателей — в этом случае каждый следующий будет считаться вложенным и детализировать параметр верхнего уровня.

Структура отчета

Вкладки x + Добавить вкладку

Название: Вкладка

Тип: Статистика Простая таблица

Параметры: Ключевые слова + Добавить параметр

Показатели: Посещения Показатель отказов + Добавить показатель

Фильтры - необязательно

Исключить: Источники Точное соответствие: успех

+ Добавить фильтр

Создание персонализированного отчета в Google Analytics

В результате на экране будет отчет, где первый столбец — параметры (в примере — ключевые слова), а остальные — показатели (в примере — посещения и показатель отказов). Стоит отметить, что не все показатели и параметры могут совмещаться, например, нельзя в параметры записать посещения, а в показатели — пол посетителя, потому что параметры называют какую-либо характеристику, а показатели дают ее числовое значение.

Параметр:

Google Analytics

Отчет по трафику

24.08.2012 - 23.09.2012

Вкладка

Ключевое слово	Посещения	Показатель отказов
1. Яндекс.Эго	756	51,19 %

Показатели:

Google Analytics

Отчет по трафику

24.08.2012 - 23.09.2012

Вкладка

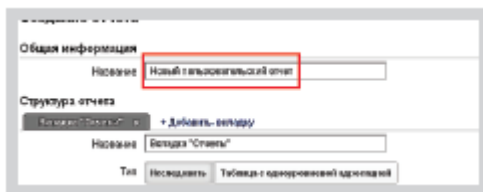
Посещения	Показатель отказов
756	51,19 %

Для создания персонализированного отчета необходимо осуществить следующие действия:

1. Перейдите на вкладку «Мои отчеты», которая находится слева в оранжевой панели навигации и нажмите на ссылку «Обзор». Затем кликните по ссылке «Добавить отчет».



2. На странице «Создание отчета» введите название отчета.



3. В подразделе «Тип» нужно выбрать «Исследование» или «Таблица с одноуровневой адресацией». В первом случае таблицы данных будут иерархически связаны, а во втором все данные будут собраны в одну таблицу.

Если выбран тип «Исследование»:

Введите название для первой группы показателей.

Чтобы добавить показатель (правый столбец таблицы), нажмите ссылку «+ добавить показатель». Для создания новой вкладки отчета с набором показателей нажмите «+ Добавить группу показателей».

Для включения в персонализированный отчет дополнительных параметров нажмите «Добавить параметр».

Если выбран тип «Таблица с одноуровневой адресацией»:

Для того чтобы добавить параметр, нажмите ссылку «+ Добавить параметр». Максимальное число параметров ограничено двумя.

Чтобы добавить показатель, нажмите ссылку «+ Добавить показатель». Максимальное количество показателей — 25.

4. Если данные в отчете требуется ограничить, нажмите «Добавить фильтр»:

выберите параметр, по которому следует провести ограничение;

выберите команду «Включить» либо «Исключить»;

выберите тип соответствия параметра: «Точное соответствие» либо «Регулярное выражение»;

введите значение соответствия.

5. Нажмите кнопку «Сохранить». Для изменения либо удаления персонализированного отчета необходимо открыть вкладку «Мои отчеты», после этого выбрать «Обзор». В режиме обзора можно редактировать уже созданные отчеты и удалять их.

4. Лабораторное занятие №3 «Облачный сервис Google Analytics»

Цель работы:

1. Ознакомление с сервисом *Google Analytics*.
2. Получение навыков в использовании сервиса *Google Analytics* при решении задач бизнеса.

Время: 2 часа.

Место проведения: Компьютерный класс

Обеспечение занятия:

1. Конспект - лекций по дисциплине «Облачные технологии».
2. ПЭВМ с установленной операционной системой Windows 7/10 и офисным пакетом.
3. Методические рекомендации к практическому занятию.

Порядок проведения лабораторного занятия

1. Изучить сервисы Google Analytics.

Пользуясь сведениями, представленными в методической разработке п.3 студенты изучают возможности облачных сервисов *Google Analytics*.

2. Сформировать первичные навыки использования сервисов Google Analytics в интересах задач бизнеса.

Используя в качестве объекта анализа разработанный информационный ресурс компании (ЛЗ №2) осуществить формирование:

- 1 Отчет по трафику.
- 2 Карту посещений.
- 3 Отчет о времени загрузки.
- 4 Отчет по кликам на странице.
- 5 Отчет по конверсиям.
- 6 Отчеты по результатам пользовательского поиска.
- 7 Сформировать персонализированный отчет.

3. Представить подготовленные отчеты преподавателю для проверки и защиты.

Отчет размещается в личном кабинете студента, преподавателю отправляется письмо со ссылкой на ресурс.

5. *Использованные источники*

1. Венделев М.А., Вертаков Ю.В Информационные технологии управления Издательство: Юрайт Серия: Бакалавр 2011 г., 462 с.
2. Акперов, И.Г. Сметанин А.В., Коноплева И.А. Информационные технологии в менеджменте Издательство: Инфра-М Серия: Высшее образование 2012 г., 400 .
3. Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н. Информационные технологии управления. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2009. – 318 с.
4. В. В. Трофимов Информационные системы и технологии в экономике и управлении Издательство: Юрайт, Серия: Основы наук, 2011 г., 528 стр., ил.
5. О. Н. Граничин, В. И. Кияев Информационные технологии в управлении, Издательство: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний Серия: Основы информационных технологий, 2011 г. , 336 стр., ил.
6. Сайты вендеров облачных вычислений.