

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Статистические методы web-аналитики**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике и бизнесе

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 564169  
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна  
Дата: 17.04.2025

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является:

- формирование представления о методах и подходах построения систем Web-аналитики;

- формирование представления о средствах и технологиях, на которых основываются системы Web-аналитики.

Задачами дисциплины являются формирование компетенций для решения следующих профессиональных задач:

- анализ и исследование существующих методов работы с данными, положенных в основу современных систем Web-аналитики;

- анализ и исследование существующих методов и алгоритмов, положенных в основу современных систем Web-аналитики;

- исследование подходов и архитектурных решений для построения систем Web-аналитики.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-1** - Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение;

**ПК-2** - Способен проектировать ИС по видам обеспечения.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

- статистические методы web-аналитики;

- ключевые показатели эффективности сайта как информационной системы;

- принципы работы систем web-аналитики;

- способы использования аналитических данных в проектировании дизайна интерфейса информационной системы.

### **Уметь:**

- использовать специализированные системы для выявления информационных потребностей пользователя сайта;

- использовать системы аналитики для формализации требований пользователей заказчика;

- интерпретировать аналитические данные для разработки проекта интерфейса пользователя информационной системы.

**Владеть:**

- навыками интерпретации аналитических данных для формирования требований к информационной системе;

- навыками анализа и интерпретации информации о пользователях web-сайтов;

- навыками интерпретации данных web-аналитики для оптимизации интерфейса пользователя информационной системы.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 64 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

## 4. Содержание дисциплины (модуля).

### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<b>Основы web-аналитики</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- web-аналитика как часть интернет-маркетинга;</li><li>- терминологический аппарат дисциплины;</li><li>- принципы веб-анализа;</li><li>- цели и задачи веб-аналитики;</li><li>- системы веб-аналитики.</li></ul>
2	<b>Методология веб-анализа</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- анализ посещаемости сайта: статистика, тенденции, абсолютные и относительные показатели;</li><li>- анализ данных из электронной торговли: средний чек, популярные товары, доход в разрезе каналов привлечения трафика;</li><li>- анализ юзабилити: анализ плотности щелчков, конверсионных путей посетителей по сайту, анализ скроллинга;</li><li>- анализ поведения посетителей на странице: взаимодействие с формами, совершение микро- и макро- конверсий. Бенчмаркинг;</li><li>- сравнение с общими тенденциями и с конкурентами с помощью независимых платформ (Alexa, GemiusAudience, Google Trends).</li></ul>
3	<b>Маркетинг и digital-стратегия</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- бриф, анализ целевой аудитории, сегментация, поиск инсайтов;</li><li>- бизнес-задачи. Определение задач веб-аналитика;</li><li>- KPI, Рентабельность, Воронка продаж, Лояльность посетителя и узнаваемость бренда;</li><li>- методология определения конкурентов и Анализ Конкурентов;</li><li>- инструмент Customer Journey Map.</li></ul>
4	<b>Характеристика инструментов Web-аналитики для интернет-маркетологов Web Analytics</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- характеристика и особенности Яндекс.Метрика;</li><li>- преимущества использования Google.Analytics;</li><li>- специфические характеристики сервисов Web-аналитики: Roistat, Canecto, Mixpanel.com, Kissmertics, Open.</li></ul>
5	<b>Трафик и источники трафика</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- типы сайтов и web-приложений, воронка сайта;</li><li>- анализ страниц сайта и воронки продаж;</li><li>- Яндекс Вебмастер, Google Search Console. Основы SEO;</li><li>- виды трафика. UTM-разметка источников трафика;</li><li>- контекстная реклама и Таргетированная реклама;</li><li>- модели атрибуции и ассоциированные конверсии;</li><li>- юнит-экономика, установка KPI для каждого канала, Анализ эффективности источников трафика.</li></ul>
6	<b>CX- и UX-анализ</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- понятия UX-дизайна и юзабилити. Паттерны поведения пользователей в web и mobile;</li><li>- анализ поведения пользователя: UX-анализ в Google Analytics и Яндекс.Метрика;</li></ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ юзабилити сайта;</li> <li>- основные продуктовые метрики: ARPU, ARPPU, DAU, MAU, WAU;</li> <li>- дизайн-мышление;</li> <li>- инсайты, проведение UX-тестирования при помощи интервью и опросов;</li> <li>- UX-копирайтинг.</li> </ul>
7	<b>А/В-тестирование и оптимизация конверсий</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- НАДИ-циклы и гипотезы. Основные понятия А/В-тестирования и правила их проведения;</li> <li>- статистическая проверка итогов тестирования;</li> <li>- сервис Google Optimize;</li> <li>- другие сервисы для А/В-тестирования.</li> </ul>
8	<b>Расширенная digital-аналитика</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- мультиканальность и сквозная аналитика: ROPO, desktop-mobile, CRM-аналитика;</li> <li>- коллтрекинг: статический и динамический;</li> <li>- стартапы и MVP-подход для решения аналитических задач;</li> <li>- введение в RFM-анализ и когортный анализ;</li> <li>- аналитика социальных сетей;</li> <li>- мобильная аналитика (Firebase Analytics, Flurry, AppAnnie, AppMetrica, AppsFlyer, Amplitude).</li> </ul> Аналитика больших данных (SQL, Google bigquery, Clickhouse). Python как инструмент работы с данными.

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<b>Основы web-аналитики</b> В результате практического занятия студент изучает: <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль веб аналитики в интернет маркетинге;</li> <li>- структуру аккаунта Google Analytics и Яндекс Метрики;</li> <li>- аналитику на основе интерфейсов Яндекс.Директ. Как устроена аналитика внутри интерфейса.</li> </ul> Обзор показателей в мастер отчетов; - рекомендации по работе. Нюансы в статистике Яндекс.Директ. Обзор готовых отчетов.
2	<b>СХ- и UX-анализ</b> В результате практического занятия студент: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомится с понятием UX-дизайна и юзабилити. Дизайнмышление. Важность UX-дизайна для бизнеса. Принципы хорошего UX-дизайна. Отличия UX от UI и графического дизайна;</li> <li>- проводит анализ поведения пользователя (потребителя).</li> </ul>
3	<b>Метрики и KPI web-аналитики</b> В результате практического занятия изучается: <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие метрики и KPI, их отличительные особенности;</li> <li>- показатели эффективности маркетинга и продаж. Категоризации метрик. Классификация метрик Ассоциации цифровой аналитики (The Digital Analytics Association);</li> <li>- классификация метрик Google Analytics. Классификация метрик Яндекс. Метрика. Обзор отчетов KPI. Составление отчета KPI по выбранной теме.</li> </ul>
4	<b>Место web-аналитики в бизнес-процессах компании.</b> В результате практического занятия студент изучает: <ul style="list-style-type: none"> <li>- интернет-технологии для бизнес-анализа в коммерческой организации;</li> </ul>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности web-аналитики для бизнеса;</li> <li>- виды web-аналитики: комплексная аналитика, сквозная аналитика. Показатели web-аналитики.</li> </ul>
5	<p><b>Методы анализа данных в системах Web-аналитики</b></p> <p>В результате практического занятия студент осваивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды данных для Web-аналитики и их источники;</li> <li>- извлечение и предобработка данных в системах Web-аналитики;</li> <li>- анализ данных в системах Web-аналитики.</li> </ul>
6	<p><b>Классификация систем сбора статистики в Интернет</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучает основные системы сбора статистики и с помощью рекомендуемой литературы и источников Интернет;</li> <li>- выделяет классификационные признаки систем сбора статистики в Интернет;</li> <li>- выполняет классификацию статистических систем и соответствующих им программных продуктов.</li> </ul>
7	<p><b>Исследование возможностей системы Google Analytics</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент изучает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- старт работ с Google Analytics;</li> <li>- знакомство с интерфейсом, настройки на уровне админ-панели;</li> <li>- исследование возможностей системы;</li> <li>- инструментарий отчетов Google Analytics.</li> </ul>
8	<p><b>Исследование возможностей системы Яндекс.Метрика</b></p> <p>На практическом занятии студент знакомится с возможностями и интерфейсом системы web-аналитики Яндекс.Метрика, проводит краткий анализ посещаемости любого сайта с помощью данной системы, включая исследование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– динамики визитов за прошлый год;</li> <li>– структуры посетителей за прошлый год по городам;</li> <li>– интересов аудитории (посетителей);</li> <li>– источников трафика за февраль месяц прошлого года;</li> <li>– популярных ключевых запросов из поисковых систем (ТОП-10) за месяц.</li> </ul>
9	<p><b>Практика использования систем интернет-статистики Яндекс.Метрика и Google Analytics</b></p> <p>В результате практического занятия студент проводит анализ интернет-сайтов с помощью Яндекс.Метрика и Google Analytics.</p> <p>При проведении занятий необходимо придерживаться алгоритма:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор сайта;</li> <li>- оптимизация сайта для проведения аналитической процедуры;</li> <li>- выбор статистических параметров.</li> </ul>
10	<p><b>СХ- и UX-анализ</b></p> <p>В результате практического занятия студент знакомится с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятием UX-дизайна и юзабилити. Дизайнмышление;</li> <li>- важностью UX-дизайна для бизнеса.</li> </ul>
11	<p><b>СХ- и UX-анализ</b></p> <p>В результате практического занятия студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомится с принципами хорошего UX-дизайна. Отличия UX от UI и графического дизайна;</li> <li>- проводит анализ поведения пользователя (потребителя).</li> </ul>
12	<p><b>Основные технологии поисковой оптимизации</b></p> <p>В результате практического занятия студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомится с основными понятиями, целями и алгоритмом составления семантического ядра;</li> <li>- составляет эффективное семантическое ядро по выбранной теме.</li> </ul>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
13	А/Б-тестирование и оптимизация конверсий На практическом занятии студент: - изучает оптимизацию конверсий; - проводит А/Б тестирование с помощью сервиса Google Optimize.
14	Планирование запуска рекламной кампании в сети Интернет: составление В результате практического занятия студент выполняет основные этапы медиапланирования на примере одного из видов рекламы: - контекстная; - медийная; - баннерная и др.
15	Планирование запуска рекламной кампании в сети Интернет: составление В результате практического занятия студент составляет медиаплан, оформив его в виде таблицы в: - Google Sheets; - Excel.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Работа с лекционным материалом.
3	Работа с литературой.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Маркетинговые исследования и ситуационный анализ : учебник и практикум для вузов / А. П. Карасев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05189-6.	— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511401">https://urait.ru/bcode/511401</a> (дата обращения: 19.04.2025).
2	Интернет-маркетинг : учебник для вузов / О. Н. Жильцова [и др.] ; под общей редакцией О. Н. Жильцовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15098-8.	— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510958">https://urait.ru/bcode/510958</a> (дата обращения: 24.04.2025).

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru/>);

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>);

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

CORBA ([www.corba.org](http://www.corba.org));

Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com));

НОУ «ИНТУИТ» ([www.intuit.ru](http://www.intuit.ru));

Мегаплан <https://megaplan.ru/megaplanstart/>

TeamBridge <http://www.teambridge.ru/review/>

Worksection <http://worksection.com/>

Basecamp <https://basecamp.com/>

Salesforce <http://www.salesforce.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Windows;

2. Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения лабораторных занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office, Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Информационные системы  
цифровой экономики»

С.Л. Лебедева

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ

Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.В. Ишханян