

**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: 24.04.2023

## 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 3 з.е. (108 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):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

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 60 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: -Web-аналитика как часть интернет-маркетинга. -Терминологический аппарат дисциплины. -Принципы веб-анализа. -Цели и задачи веб-аналитики. -Системы веб-аналитики.
2	<b>Методология веб-анализа</b> Рассматриваемые вопросы: -Анализ посещаемости сайта: статистика, тенденции, абсолютные и относительные показатели. -Анализ данных из электронной торговли: средний чек, популярные товары, доход в разрезе каналов привлечения трафика. -Анализ юзабилити: анализ плотности щелчков, конверсионных путей посетителей по сайту, анализ скроллинга. -Анализ поведения посетителей на странице: взаимодействие с формами, совершение микро- и макро-конверсий. Бенчмаркинг. -Сравнение с общими тенденциями и с конкурентами с помощью независимых платформ (Alexa, GemiusAudience, Google Trends).
3	<b>Маркетинг и digital-стратегия</b> Рассматриваемые вопросы: -Бриф, анализ целевой аудитории, сегментация, поиск инсайтов -Бизнес-задачи. Определение задач веб-аналитика -KPI, Рентабельность, Воронка продаж, Лояльность посетителя и узнаваемость бренда -Методология определения конкурентов и Анализ Конкурентов -Инструмент Customer Journey Map
4	<b>Характеристика инструментов Web-аналитики для интернет-маркетологов Web Analytics</b> Рассматриваемые вопросы: -Характеристика и особенности Яндекс.Метрика. -Преимущества использования Google.Analytics. -Специфические характеристики сервисов Web-аналитики: Roistat, Canecto, Mixpanel.com, Kissmertics, Open
5	<b>Трафик и источники трафика</b> Рассматриваемые вопросы: -Типы сайтов и web-приложений, воронка сайта. -Анализ страниц сайта и воронки продаж. -Яндекс Вебмастер, Google Search Console. Основы SEO. -Виды трафика. UTM-разметка источников трафика. -Контекстная реклама и Таргетированная реклама. -Модели атрибуции и ассоциированные конверсии. -Юнит-экономика, установка KPI для каждого канала, Анализ эффективности источников трафика.
6	<b>CX- и UX-анализ</b> Рассматриваемые вопросы: -Понятия UX-дизайна и юзабилити. Паттерны поведения пользователей в web и mobile -Анализ поведения пользователя: UX-анализ в Google Analytics и Яндекс.Метрика

№ 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/Б-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 роль веб аналитики в интернет маркетинге. Структура аккаунта Google Analytics и Яндекс Метрики. Аналитика на основе интерфейсов Яндекс.Директ. Как устроена аналитика внутри интерфейса. 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 знакомится с понятием UX-дизайна и юзабилити. Дизайнмышление. Важность UX-дизайна для бизнеса. Принципы хорошего UX-дизайна. Отличия UX от UI и графического дизайна. Проводит анализ поведения пользователя (потребителя).
3	<b>Метрики и KPI web-аналитики</b> В результате практического занятия изучается понятие метрики и KPI, их отличительные особенности. Показатели эффективности маркетинга и продаж. Категоризации метрик. Классификация метрик Ассоциации цифровой аналитики (The Digital Analytics Association). Классификация метрик Google Analytics. Классификация метрик Яндекс.Метрика. Обзор отчетов KPI. Составление отчета KPI по выбранной теме.
4	<b>Место web-аналитики в бизнес-процессах компании.</b> В результате практического занятия студент изучает Интернет-технологии для бизнес-анализа в коммерческой организации. Возможности web-аналитики для бизнеса. Виды web-аналитики: комплексная аналитика, сквозная аналитика. Показатели web-аналитики.
5	<b>Методы анализа данных в системах Web-аналитики</b> В результате практического занятия студент осваивает виды данных для Web-аналитики и их источники. Извлечение и предобработка данных в системах Web-аналитики. Анализ данных в

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	системах Web-аналитики
6	<b>Классификация систем сбора статистики в Интернет</b> В результате работы на практическом занятии студент изучает основные системы сбора статистики и с помощью рекомендуемой литературы и источников Интернет выделяет классификационные признаки систем сбора статистики в Интернет и выполняет классификацию статистических систем и соответствующих им программных продуктов.
7	<b>Исследование возможностей системы Google Analytics</b> В результате работы на практическом занятии студент изучает старт работ с Google Analytics. Знакомство с интерфейсом, настройки на уровне админ-панели. Исследование возможностей системы. Инструментарий отчетов Google Analytics.
8	<b>Исследование возможностей системы Яндекс.Метрика</b> 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: <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	<b>Практика использования систем интернет-статистики Яндекс.Метрика и Google Analytics</b> В результате практического занятия студент проводит анализ интернет-сайтов с помощью Яндекс.Метрика и Google Analytics. При проведении занятий необходимо придерживаться алгоритма: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выбор сайта</li> <li>2) Оптимизация сайта для проведения аналитической процедуры</li> <li>3) Выбор статистических параметров</li> </ol>
10	<b>СХ- и UX-анализ</b> В результате практического занятия студент знакомится с понятием UX-дизайна и юзабилити. Дизайнмышление. Важность UX-дизайна для бизнеса.
11	<b>СХ- и UX-анализ</b> В результате практического занятия студент знакомится с принципами хорошего UX-дизайна. Отличия UX от UI и графического дизайна. Проводит анализ поведения пользователя (потребителя).
12	<b>Основные технологии поисковой оптимизации</b> В результате практического занятия студент знакомится с основными понятиями, целями и алгоритмом составления семантического ядра, и составляет эффективное семантическое ядро по выбранной теме.
13	<b>А/Б-тестирование и оптимизация конверсий</b> На практическом занятии студент проводит А/Б тестирование с помощью сервиса Google Optimize.
14	<b>Планирование запуска рекламной кампании в сети Интернет: составление</b> В результате практического занятия студент выполняет основные этапы медиапланирования на примере одного из видов рекламы: контекстная, медийная, баннерная и др.
15	<b>Планирование запуска рекламной кампании в сети Интернет: составление</b> В результате практического занятия студент составляет медиаплан, оформив его в виде таблицы в Google Sheets или 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	Беляевский, И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: Учебное пособие / И.К. Беляевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА- 2020-392с. ISBN: 978-5-905554-08-7	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1054208">https://znanium.com/catalog/product/1054208</a> (дата обращения:24.04.2023) -Текст: электронный.
2	Каменева, Н. Г. Маркетинговые исследования : учебное пособие / Н.Г. Каменева, В.А. Поляков. — 2-е изд., доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 368 с.ISBN: 978-5-9558-0233-6	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1058467">https://znanium.com/catalog/product/1058467</a> (дата обращения:24.04.2023) - Текст : электронный.
3	Карасев, А. П. 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.	<a href="https://urait.ru/bcode/511401">https://urait.ru/bcode/511401</a> (дата обращения: 19.04.2024). — Текст : электронный
4	Сафронова, Н. Б. Маркетинговые исследования : учебное пособие / Н. Б. Сафронова, И. Е. Корнеева. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация«Дашков и К°», 2019. - 294 с. - ISBN 978-5-394-03074-1.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1093671">https://znanium.com/catalog/product/1093671</a> (дата обращения: 24.04.2023) — Текст : электронный
5	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.	<a href="https://urait.ru/bcode/510958">https://urait.ru/bcode/510958</a> (дата обращения: 24.04.2023). — Текст : электронный

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  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Л.А. Каргина

М.В. Ишханян