

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2025 16:38:25
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f959673078e1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП
ВО)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/ПРАКТИКЕ

ПРОДВИНУТАЯ АНАЛИТИКА И ML E-COMMERCE

(наименование дисциплины/практики)

**Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления
подготовки/ специальности:**

38.04.05 «Бизнес-информатика»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины/практики ведется в рамках реализации основной
профессиональной образовательной программы (ОП ВО, профиль/
специализация):**

E-COMMERCE - ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ

(направленность и реквизиты открытия ОП ВО)

Оценочные материалы разработаны/актуализированы для учебного года:

2025/2026

(учебный год)

Москва

1. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/ПРАКТИКЕ

Оценивание уровня сформированности компетенций по итогам изучения дисциплины «Продвинутая аналитика и МЛ для e-commerce» осуществляется в соответствии с действующей в РУДН Балльно-рейтинговой системой (БРС).

Таблица 1.1. Балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций по дисциплине/практике

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)										Экзамен/Зачет	Баллы темы	Баллы раздела
			Аудиторная работа					Самостоятельная работа							
			Опрос	Тест	Коллоквиум	Контрольная работа	Выполнение ЛР	Работа на занятии	Выполнение ДЗ	Реферат	Выполнение РГР	Выполнение КР/КП			
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3;	Раздел 1: Продвинутая аналитика	Тема 1: Общая характеристика товарной политики предприятия. Расчет показателей конкурентоспособности товаров. Оценка товаров по показателям «цена – качество», «важность» и «исполнение»	5	5		10		10	5						35

[illegible]

1.3; ПК- 3.1; ПК- 3.2		Тема 2.7. Machine learning в продажах разработок	15						5						15
		Зачет с оценкой											20		20
		Итого:	20	10		20		20	10				20		100

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

2.1. АКТИВНАЯ РАБОТА НА СЕМИНАРСКОМ ЗАНЯТИИ

Используется для оценки качества освоения части учебного материала дисциплины и уровня сформированности компетенций.

Критерии оценивания активности на семинаре:

- Активное участие в разборе кейсов e-commerce;
- Применение аналитических методов к реальным данным;
- Обсуждение результатов машинного обучения и моделей предсказаний;
- Критика и рекомендации по улучшению аналитических решений.

2.2. ЭССЕ

Эссе – индивидуальное задание, в котором студент анализирует применение ML и аналитики в e-commerce.

Цель эссе: развитие умения анализировать данные, аргументировать выводы и формулировать рекомендации на основе реальных примеров.

Темы эссе:

1. Лекция №1 «Введение в продвинутую аналитику для e-commerce»
 - Значение данных в электронной коммерции.
 - Основные показатели эффективности e-commerce: LTV, CAC, конверсии.
 - Примеры успешной аналитики в e-commerce.
2. Лекция №2 «Сбор и подготовка данных для ML»
 - Источники данных: CRM, веб-аналитика, социальные сети.
 - Очистка и нормализация данных.
 - Особенности работы с «шумными» данными в e-commerce.

3. Лекция №3 «Модели машинного обучения в e-commerce»

- Регрессия, классификация, рекомендательные системы.
- Прогнозирование продаж и churn prediction.
- Метрики качества моделей (accuracy, precision, recall, F1).

4. Лекция №4 «Сегментация пользователей и персонализация»

- K-means, DBSCAN, кластеризация по поведению.
- Персонализированные рекомендации и upsell/cross-sell.
- Влияние сегментации на конверсию и retention.

5. Лекция №5 «Аналитика маркетинговых кампаний»

- Определение ROI и attribution моделей.
- A/B тестирование, мультивариантное тестирование.
- Оптимизация бюджетов на основе данных.

6. Лекция №6 «Работа с большими данными и автоматизация»

- Потоки данных и ETL-процессы.
- Использование облачных платформ и Python/R для аналитики.
- Автоматизация отчетности и мониторинга метрик.

7. Лекция №7 «Этика данных и приватность»

- GDPR и законы о защите данных.
- Анонимизация данных и безопасное хранение.
- Этическое использование персональных данных.

Критерии оценивания эссе:

- Глубина анализа данных и методов;
- Логичность выводов и предложений;
- Применение практических примеров;
- Корректность ссылок и оформление;

- Недопустимость плагиата.
-

2.3. ДОКЛАД

Доклад – групповое задание (2–3 человека).

Критерии оценивания доклада:

- Распределение ролей участников;
- Показ примеров аналитических моделей и визуализаций;
- Аргументация предложенных решений;
- Умение отвечать на вопросы;
- Использование собственного анализа данных.

Темы докладов:

1. Лекция №1 «Введение в продвинутую аналитику для e-commerce»
 - Разбор успешных кейсов аналитики.
 - Практические подходы к сбору данных.
2. Лекция №2 «Сегментация и персонализация»
 - Методы кластеризации пользователей.
 - Персонализированные рекомендации.
3. Лекция №3 «Модели ML для прогнозирования»
 - Прогнозирование продаж, churn prediction.
 - Применение регрессии и классификации.
4. Лекция №4 «Оптимизация маркетинговых кампаний»

- Методы attribution и ROI.
- Кейсы A/B тестирования.

5. Лекция №5 «Большие данные и автоматизация»

- ETL-процессы и обработка потоков данных.
 - Автоматизация отчетности.
-

2.4. ГРУППОВОЙ ПРОЕКТ

Тема проекта: «Аналитика и прогнозирование поведения пользователей в e-commerce»

Цель проекта:

- Собрать и подготовить данные пользователей интернет-магазина;
- Построить модели машинного обучения для прогнозирования покупок и churn;
- Сегментировать пользователей и предложить стратегии персонализации;
- Визуализировать результаты и дать рекомендации по повышению KPI.

Критерии оценки проекта:

- Полнота и корректность анализа данных;
 - Качество моделей и интерпретация результатов;
 - Аргументированные рекомендации;
 - Работа в команде и распределение ролей;
 - Презентация и защита проекта.
-

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация – **ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ**, тест на знание теории и практики аналитики в e-commerce.

№	Задание	Варианты Ответов	Верный Ответ (№)
1	Что является основной целью аналитики в e-commerce?	1) Создавать красивые графики; 2) Оптимизировать продажи и пользовательский опыт; 3) Писать статьи о товарах; 4) Увеличивать количество страниц сайта.	2
2	Что такое ML (машинное обучение) в контексте e-commerce?	1) Техника SEO; 2) Алгоритмы, которые анализируют данные и делают прогнозы; 3) Разработка дизайна сайта; 4) Создание контента.	2
3	Что такое сегментация клиентов?	1) Разделение пользователей на группы по поведению, интересам или ценности; 2) Создание страницы для каждого товара; 3) Деление текста на абзацы; 4) Сортировка товаров по цвету.	1

4	Как ML помогает в персонализации ?	1) Пишет тексты для сайта; 2) Предсказывает предпочтения клиентов и рекомендует товары; 3) Изменяет цвет сайта; 4) Печатает чеки.	2
5	Что такое рекомендательные системы?	1) Алгоритмы, предлагающие товары на основе поведения пользователя; 2) Списки товаров без анализа данных; 3) Ручной выбор товаров менеджером; 4) Рекламные баннеры.	1
6	Что такое A/B-тестирование в e-commerce?	1) Сравнение двух вариантов страницы или предложения, чтобы выбрать более эффективный; 2) Применение ML для прогнозов; 3) Анализ цен конкурентов; 4) Создание контента.	1
7	Как ML используется для прогнозирования спроса?	1) Путём угадывания; 2) Через анализ исторических данных и выявление трендов; 3) Через случайный выбор; 4) Через мнения сотрудников.	2

8	Что такое CLV (Customer Lifetime Value)?	1) Потенциальная прибыль от клиента за весь период взаимодействия; 2) Количество посещений сайта; 3) Сумма заказов за один день; 4) Количество товаров в корзине.	1
9	Как ML помогает в оптимизации ценообразования?	1) Меняет цены случайно; 2) Анализирует спрос, конкурентов и поведение пользователей для динамических цен; 3) Устанавливает фиксированные цены; 4) Печатает ценники.	2
10	Что такое churn rate?	1) Процент клиентов, переставших пользоваться сервисом; 2) Количество страниц на сайте; 3) Сумма всех заказов; 4) Скорость загрузки сайта.	1

11	Как ML помогает снижать отток клиентов?	1) Направляет уведомления и персональные предложения тем, кто рискует уйти; 2) Увеличивает стоимость доставки; 3) Пишет статьи о бренде; 4) Меняет дизайн сайта.	1
12	Что такое корзина рекомендаций?	1) Алгоритм, предлагающий товары, которые часто покупают вместе; 2) Список всех товаров; 3) Таблица цен; 4) Информация о складе.	1
13	Какие данные чаще всего используют для ML в e-commerce?	1) История покупок, просмотров, кликов, демография; 2) Только цвет сайта; 3) Тексты статей; 4) Электронная почта.	1
14	Что такое сегментация по поведению?	1) Группировка пользователей на основе действий на сайте; 2) Деление по имени; 3) Разделение по IP-адресу; 4) Разделение по браузеру.	1

15	Какую роль играет визуализация данных в e-commerce аналитике?	1) Упрощает понимание паттернов и трендов для принятия решений; 2) Красиво оформляет сайт; 3) Печатает отчеты; 4) Создает тексты.	1
----	---	---	---

Пример вопросов:

- Метрики e-commerce (LTV, CAC, конверсия).
- Методы ML для прогнозирования и сегментации.
- Анализ маркетинговых кампаний и attribution.
- Обработка больших данных и автоматизация отчетности.
- Этические и правовые аспекты работы с данными.

Описание оценок ECTS:

- A – Отлично: освоение материала полностью, все задания выполнены качественно;
- B – Очень хорошо: освоение материала полностью, небольшие недочеты;
- C – Хорошо: материал освоен, есть отдельные ошибки;
- D – Удовлетворительно: частично освоен, пробелы есть;
- E – Посредственно: освоение ограничено, задания выполнены частично;
- FX/F – Неудовлетворительно.

БРС по неделям:

- Максимум 2 доклада на одного студента за весь курс.

РАЗРАБОТЧИКИ:

доцент

Должность, БУП

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой
цифрового менеджмента

Наименование БУП

Подпись

Ванюрихин Ф.Г.

Фамилия И.О.

Назюта С. В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зав.кафедрой
прикладной экономики

Должность, БУП

Подпись

Островская А.А.

Фамилия И.О.