Программа учебной дисциплины «Применение искусственного интеллекта в маркетинге»

Авторы	Ромеро Рейес И.В., к.ф.-м.н., ilacai@personagrata-group.ru Лагутаева Д.А., к.э.н., dlagutaeva@hse.ru
Число кредитов	5
Контактная работа (час.)	36
Самостоятельная работа (час.)	116
Курс	2 курс магистратуры
Формат изучения дисциплины	Full-time

Программа подготовлена для студентов, обучающихся в магистратуре по программе «Маркетинг». Основная цель курса - обратить внимание студентов на наиболее значимые стратегические проблемы управления маркетингом в современном бизнесе с применением технологий искусственного интеллекта. Искусственный интеллект в бизнесе расширяет спектр возможностей компании, в том числе возможности маркетинговой деятельности компании.

Современный маркетинговый инструментарий сформирован на пересечении стратегического управления, компьютерных наук и менеджмента. Таким образом, программа курса использует междисциплинарный подход к изучению дисциплины.

1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и студентов направления подготовки 080200 «Менеджмент», обучающихся по магистерской программе Маркетинг по специализации маркетинг фирмы и стратегический маркетинг, изучающих дисциплину «Применение искусственного интеллекта в маркетинге».

Программа разработана в соответствии с:

- ФГОС 080200 «Менеджмент»
- Образовательной программой 080200.68 «Менеджмент».
- Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 080200.68 «Менеджмент» утвержденным в 2019 г.

Дисциплина проводится в формате blended и предполагает изучение фрагментов онлайн-курса «Введение в машинное обучение» на платформе Coursera.

2. Цель освоения дисциплины

Современные компьютерные и маркетинговые технологии, а также способы взаимодействия с аудиторией в сети Интернет и за ее пределами постоянно эволюционируют. И новые технологии с использованием искусственного интеллекта находят прикладное применение в современном бизнесе.

Этот курс направлен на формирование прикладных навыков использования искусственного интеллекта с применением языка Python как в построении и аналитике маркетинговой стратегии, так и в продуктовом коммерческом креативе digital-сервисов. Также в цель этого курса входит формирование навыков доступного объяснения маркетинговых предложений бизнес-клиентам для понимания, как предлагаемые технологии стимулируют решение необходимых бизнес-задач.

3. Формы контроля знаний студентов

- Основное задание по курсу – проект. Студентам необходимо применить полученные знания для решения поставленных цели и задач проекта компании или бизнес-кейса.
- Домашние задания для закрепления полученных на семинарских занятиях знаний.
- Итоговая письменная работа.

4. Критерии оценки знаний, навыков

Оценки по всем формам текущего контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

$$O_{тек.контроль} = 0,3 \cdot O_{дз} + 0,2 \cdot O_{семинары} + 0,5 \cdot O_{проект}$$

$$O_{итоговая} = 0,4 \cdot O_{экзамен} + 0,6 \cdot O_{тек.контроль}$$

5. Содержание дисциплины

Тема 1. Искусственный интеллект в маркетинге. Введение

Понятие искусственного интеллекта и сфер его применения в маркетинге. Трансформация комплекса маркетинга с появлением искусственного интеллекта в бизнесе. Задачи, решаемые с помощью ИИ. Какие данные и ресурсы необходимы для эффективного внедрения ИИ. Развитие искусственного интеллекта в компании как стратегический инструмент; конкурентное преимущество.

Тема 2. Машинное обучение в бизнесе

Изучение основных концепций машинного обучения. Сопоставление существующих методов с целями и задачами компании и отдела маркетинга. Возможности использования методов машинного обучения.

Тема 3. Верификация данных

Алгоритмы верификации данных, поставляемых бизнесом. Методы выверки качества научно-прикладных статей для применения в маркетинговых стратегиях поведения клиентов. Введение в Jupiter Notebook как инструмент для создания технологичных аналитических маркетинговых отчетов, а также как инструмент для расчетов с использованием Python.

Тема 4. Задача ИИ №1 . Классификации «А или Б»
Классификация данных для выявления стратегий повышения прибыли бизнеса.

Тема 5. Задача ИИ №2. Неявные выбросы из генеральной выборки данных «Является ли это странным?»
Поиск аномалий в данных с последующим формированием маркетинговых инсайтов для коммуникационных стратегий брендов.

Тема 6. Задача ИИ №3. Предиктивные модели первого типа: «Сколько?»
Предсказательные модели для формирования новых продуктов, включая digital-индустрию.

Тема 7. Задача ИИ №4. Кластеризация «Как это организовано?»
Выявление структуры данных для диверсификации продуктов, а также для формирования маркетинговых инсайтов для коммуникационных стратегий брендов. Сегментация клиентов.

Тема 8. Задача ИИ №5. Предиктивные модели второго типа: Что делать дальше?
Выявление неявных потребностей потребителей и формирующихся тенденций. Яндекс.Алиса и голосовые помощники. Дальнейшие пути повышения своей квалификации с использованием искусственного интеллекта.

Тема 9. Маркетинговые практики применения искусственного интеллекта.
Анализ международных и российских бизнес-кейсов использования AI методов в менеджменте и маркетинг

Тема 10. Дискуссионный. Искусственный интеллект в бизнесе и обществе

Основные направления регулирования применения ИИ в России и в мире. Этические вопросы применения и развития ИИ. Взаимоотношения человек-машина. Вопросы ответственности. Планирование и оценка рисков внедрения ИИ в бизнесе.

6. Ресурсы

Основная литература:

1. Provost F., Fawcett T. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. – " O'Reilly Media, Inc.", 2013.
2. Маккинни У. Python и анализ данных. - М. : ДМК Пресс, 2015.
3. Коэльо Л. П., Ричарт В. Построение систем машинного обучения на языке Python //М.: ДМК Пресс. – 2016.
4. Анализ данных. Прикладные задачи статистического анализа данных: взаимосвязи, тренды, прогнозы, классификации https://www.coursera.org/specializations/analiz-dannykh
5. Katsov I. Introduction to algorithmic marketing // Grid Dynamics. 2018. 493 P.
6. Ransbotham S., Kiron D., Gerbert P. , Reeves M. Reshaping Business with Artificial Intelligence.
7. MIT Sloan Management Review and The Boston Consulting Group, September 2017.
8. Han, J. Data mining: concepts and techniques / Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei. – 3rd ed. p. 703.

Дополнительная литература:

1. Студия машинного обучения Microsoft Azure http://azuremlsimpleds.azurewebsites.net/simpleds/
2. Google Correlate позволяет сопоставлять тенденции в поисковых запросах. https://www.google.com/trends/correlate/
3. Kaggle: Your Home for Data Science https://www.kaggle.com/
4. Мфдсберг К. Осмысление. Сила гуманитарного мышления в эпоху алгоритмов/ Кристиан Мадсбьерг; пер.с англ. Ю. Гиматовой; [науч.ред. Д. Романовский]. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 208 с.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины и программные средства

1. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows 7 Professional RUS Microsoft Windows 10 Microsoft Windows 8.1 Professional RUS	*Из внутренней сети университета (договор)*
2.	Microsoft Office Professional Plus 2010	*Из внутренней сети университета (договор)*

Для лекционных и практических занятий используется мультимедийное оборудование для демонстрации презентационных, аудио- и видеоматериалов (ноутбук, мультимедийный проектор) с возможностью выхода в интернет.

8. Академическая честность

1. Каждый студент обязан подчиняться правилам Политики академической честности Высшей школы экономики. Каждая работа, представленная в рамках данной дисциплины, должна быть выполнена студентом самостоятельно. Исключением являются групповые задания, которые студенты выполняют в командах по 4-5 человек.
2. В Университете поощряется совместная работа студентов в виде обсуждения информации и знаний полученных во время лекции и семинарских занятий. Студент может оказывать или получать "консультативную" помощь от своих сокурсников. Однако подобное сотрудничество ни в коем случае не подразумевает заимствование выполненной другим студентом какой-либо части работы или целой работы в форме электронного письма, приложения к электронному письму, компьютерной дискеты или распечатанного на бумаге текста. В случае "списывания" оба студента получают оценку "0" за данное задание. За нарушение правил Университета студент может получить неудовлетворительную оценку за весь курс по данной дисциплине, а также понести иные дисциплинарные наказания.
3. Во время экзамена каждый студент выполняет свое задание самостоятельно. В это время запрещаются любые разговоры или обсуждение, сравнение выполненных заданий, "списывание" или иное любое взаимодействие с остальными студентами. Нарушение этих правил ведет к неудовлетворительной оценке за экзамен и за весь курс по данной дисциплине, а также иным дисциплинарные наказания.