

Путь потребителя образовательной услуги высшей школы: легитимизация искусственного интеллекта в подготовке маркетологов

Токарев Борис Евгеньевич

Д-р экон. наук, проф. каф. маркетинга
ORCID: 0000-0001-6057-8451, e-mail: tokarevboris@gmail.com

Россихин Борис Анатольевич

Ст. преп. каф. маркетинга
ORCID 0009-0002-0459-0952, e-mail: brosin@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Исследование посвящено поиску решений по внедрению искусственного интеллекта (далее – ИИ) в учебный процесс для профессиональной подготовки маркетологов. Проведен анализ перспектив применения ИИ с точки зрения студентов для выполнения учебного плана в целом и конкретных составов работ. Представлен анализ пути потребителя образовательной услуги – студента. Определены узловые точки практических действий учащихся, в которых применение ИИ закономерно и оправдано. На примерах показано, для выполнения каких самостоятельных работ можно давать рекомендации студентам для применения ИИ. Приведены результаты опроса студентов Государственного университета управления, обучающихся на программах бакалавриата по маркетинговым дисциплинам. Результаты убедительно показали, что уровень проникновения использования ИИ среди этих учащихся находится на уровне 95 %. Опрос показал, для каких целей студенты обычно применяют эту технологию обработки информации. Составлен рейтинг востребованности нейронных сетей, используемых студентами при выполнении самостоятельных видов работ. Авторы данного исследования пытаются найти компромиссы между необходимостью обучающихся выполнять работы и задания самостоятельно, с одной стороны, и поиском вариантов использования современных технологий ИИ в учебном процессе высшей школы, с другой стороны.

Ключевые слова

Маркетинг, высшее образование, образовательная услуга, маркетолог, путь потребителя, искусственный интеллект, нейронные сети, факторы влияния, проблемы обучения

Для цитирования: Токарев Б.Е., Россихин Б.А. Путь потребителя образовательной услуги высшей школы: легитимизация искусственного интеллекта в подготовке маркетологов // Вестник университета. 2025. № 5. С. 28–37.



Consumer journey of higher education services: legitimisation of artificial intelligence for training marketers

Boris E. Tokarev

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Marketing Department
ORCID: 0000-0001-6057-8451, e-mail: tokarevboris@gmail.com

Boris A. Rossikhin

Senior Lecturer at the Marketing Department
ORCID: 0009-0002-0459-095, e-mail: brosin@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The work is devoted to the search for solutions for the introduction of artificial intelligence (hereinafter referred to as AI) into educational process for professional training of marketers. The paper analyses the prospects of using the AI from the point of view of students to fulfill the curriculum as a whole and specific work compositions. The analysis of the path of the consumer of the educational service, the student, is presented. The nodal points of practical actions of learners are determined, in which the AI use is natural and justified. The examples show for which independent works it is possible to give recommendations to students for the AI use. The results of a survey of students of the State University of Management from bachelor's programmes in marketing disciplines are presented. The results convincingly show that the level of penetration of the AI among these learners is of 95%. The survey has shown for what purposes students usually apply this technology of information procession. A rating of the demand for neural networks used by students when performing independent types of work is compiled. The authors of this research try to find a compromise between the need for learners to complete work and assignments independently, on the one hand, and the search for options for using modern AI technologies in the educational process of higher education, on the other hand.

Keywords

Marketing, higher education, educational service, marketer, consumer path, artificial intelligence, neural networks, influence factors, learning problems

For citation: Tokarev B.E., Rossikhin B.A. (2025) Consumer journey of higher education services: legitimisation of artificial intelligence for training marketers. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 28–37.



ВВЕДЕНИЕ

За последние год-два повышенное внимание уделяется искусственному интеллекту (англ. artificial intelligence, далее – ИИ). Тема применения технологий ИИ активно и повсеместно обсуждается. Это связано с очевидными значительными перспективами его использования в самых разных областях науки и повседневной жизни. Технология находит применение во многих сферах жизни, таких как медицина, промышленность, образование, сельское хозяйство и др. Особо выделяется направление применения ИИ в области информационного обеспечения бизнеса в целом и маркетинга в частности. Интерес к ИИ подогревается бурными дискуссиями после резонансных событий, в частности после кейса с дипломной работой, написанной с помощью этой технологии¹.

Часто приходится сталкиваться с высказыванием представителей отечественного бизнеса, что образование хронически отстает от развития бизнеса. В таких случаях молодой специалист, пришедший в компанию после института, вынужден доучиваться в процессе, а иногда и переучиваться, что снижает эффективность его работы и всего бизнеса.

ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной статье анализируются возможности применения ИИ в образовании, в частности для подготовки маркетологов, именно потому, что маркетинговую деятельность нельзя, по крайней мере, в настоящий период, формализовать и алгоритмизировать, в отличие от, скажем, математики, физики, химии, медицины. Хотя и в этих сферах достаточно проблем из-за далеко не стопроцентной точности результатов ИИ.

Маркетологам приходится работать в условиях динамично изменяющихся рынков. Количество внешних и внутренних факторов, непосредственно оказывающих влияние на результаты ситуационного рыночного анализа, большое. В ряде случаев сила и результат воздействия этих факторов неочевидны. Факторы, которые оказывали критическое влияние на рынки в прошлом году, постепенно замещаются другими, предсказывать которые очень непросто. Многие из них оказывают влияние на российские рынки извне, поэтому не поддаются регулированию, а искать средства их нейтрализации и противодействия крайне затруднительно из-за сложностей добывания актуальной рыночной информации².

Наше прошлое исследование выявило проблемные места в подготовке маркетологов [1]. По результатам опроса студентов было определено, что около 80 % уже активно используют в учебном процессе технологии ИИ для выполнения своих практических аудиторных и домашних работ, семестровых и курсовых проектов во время подготовки к государственным экзаменам и дипломных работ. В цели того исследования не входило изучение практических действий студентов при выполнении своих работ.

Поскольку технологии ИИ стремительно развиваются, во многих странах очень пристальное внимание стали уделять поиску направлений легального применения ИИ для подготовки студентов. Более того, постепенно формируется понимание того, что имеет смысл уже в настоящее время готовить современных специалистов, способных использовать нынешние технологии не только для упрощения собственного обучения в вузе, но и, как результат, для повышения эффективности маркетинговой деятельности.

У руководства учебных заведений уже формализуются различные подходы регулирования применения ИИ [2]. Где-то ИИ категорически запрещен в учебном процессе, а где-то, наоборот, поощряется. На текущий момент технология уже с той или иной эффективностью применяется в различных вузах [3–5]. Где-то это делается в порядке эксперимента, а где-то уже на вполне обоснованных условиях, например в языковой подготовке. Это произошло потому, что многие задания и контроль их выполнения можно формализовать на предметах математики, физики, химии, биологии, русского и иностранных языков. Однако в вузах, готовящих будущих управленцев, такой формализации добиться непросто либо невозможно. Особенно там, где преподается такая дисциплина, как маркетинг.

В квалификационных требованиях формально не содержатся указания и ограничения по применению ИИ студентами. Вузы вводят свои регламенты, например когда для принятия к защите дипломный проект должен обладать процентом оригинальности не ниже 65 %, а при использовании ИИ – не ниже

¹ Корякин И. Искусственный интеллект не заменит работу человека. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/5798187> (дата обращения: 27.02.2025).

² TAdviser. ИИ в аналитике: что за пределами BI? Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИИ_в_аналитике:_что_за_пределами_BI (дата обращения: 27.02.2025).

75 %³. «Учащиеся на всех бакалаврских и магистерских программах вуза должны будут показать свои навыки в применении нейросетей для решения сложных задач»⁴. В некоторых учебных заведениях задумались и сформулировали то, что можно и нужно получить от практического применения ИИ в учебном процессе⁵.

Известный специалист И.И. Кретов, работавший долгие годы в советский период за границей в торговых представительствах и использовавший маркетинг в продвижении отечественных продуктов за рубежом, называл маркетинг синтетической дисциплиной. Тем самым он подчеркивал разнообразие и многогранность дисциплины, вобравший в себя основы микро- и макроэкономики, исследовательский характер, психологию, финансы, понимание функционирования производства, применяемые на разных этапах технологии, проектную работу, системность, принципы командной работы и многое другое, что в целом пока, на наш взгляд, трудно воплотить на текущий момент времени в ИИ, даже в генеративном. Однако технологии ИИ находятся на подъеме и стремительно развиваются. Нельзя позволить пропустить этот тренд и на долгие годы отстать в развитии теории и практики маркетинга.

Цель настоящей работы состоит в изучении перспектив легитимизации возможностей применения ИИ в образовательном процессе вузов, реализующих программы по направлениям менеджмента в общем и маркетинга в частности.

Принимая во внимание поставленную цель, можно сформулировать задачи исследования:

- 1) определить уровень проникновения применения ИИ студентами;
- 2) выяснить, для выполнения каких учебных заданий студенты применяют ИИ и с какими проблемами они при этом сталкиваются;
- 3) изучить, как учащиеся предпочитают получать дополнительные навыки использования этой технологии.

В данной работе мы не ставим перед собой задачу найти решение, каким образом полностью запретить или, наоборот, официально внедрить в учебный процесс ИИ. Мы пытаемся установить факт наличия проблемы применения ИИ в вузах. Если гипотеза найдет свое подтверждение, то, во-первых, это станет темой последующего исследования непосредственных партнеров студентов по учебному процессу, то есть преподавателей, а во-вторых, после изучения готовности и подтверждения фактов применения ИИ преподавателями мы будем искать возможные решения на стыке взаимодействия «потребитель – продавец услуги». Видимо, рано или поздно возникнет задача легитимизации использования ИИ в вузах, которую должны будут решать регулирующие органы в лице Министерства науки и высшего образования РФ, если они сочтут необходимым провести такую работу.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели воспользуемся широко применяемой в маркетинге моделью customer journey map (англ. карта пути потребителя, далее – CJM) [6]. Анализ пути потребителя с помощью данной модели призван определить важные точки взаимодействия студента с вузом. Она нацелена (на основе согласования требований преподавателя, с одной стороны, и выполнения заданий студентом, с другой стороны) достичь понимания того, как добиться эффективного результата. Под результатом в отношении учащихся будем понимать триаду «знать – владеть – уметь», как это трактуется в настоящее время требованиями к учебно-методическому комплексу дисциплины.

Обоснованием объективного характера предлагаемой модели служат следующие аргументы:

- 1) процесс обучения имеет однозначно определенную форму услуги;
- 2) в подавляющем большинстве учебных заведений на этих направлениях практически не остается бюджетных мест, вследствие чего студенты оплачивают получаемую услугу;
- 3) результат образовательной услуги проявляется в карьере выпускника, непосредственно оценивается им самим и работодателем;
- 4) чем более широким спектром современных технологий будет владеть выпускник, чем лучше он будет уметь применять их на практике, тем выше будет уровень оценки молодого специалиста представителями бизнеса.

³ Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра к приказу 136-И от 29.03.2023 г. Режим доступа: <https://guu.ru/sveden/document/pril136i-2/> (дата обращения: 27.02.2025).

⁴ Гормалева Н. ВШЭ будет поощрять студентов за использование ИИ при подготовке курсовых и дипломов. Режим доступа: https://rb.ru/news/vshe-ai-education/?utm_order_number=1 (дата обращения: 27.02.2025).

⁵ Skillbox. Разработаны принципы для оценки студенческих работ в эпоху ИИ. Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/edtech/razrabotany-printsipy-dlya-otsenki-studencheskikh-rabot-v-epokhu-ii/> (дата обращения: 27.02.2025).

Студент, проходя по этапам учебного цикла и осваивая набор актуальных дисциплин, формирует для себя умения и навыки решения проблем, связанных с рынком. Однако, принимая во внимание очень большое разнообразие учебных дисциплин, отметим, что для освоения каждой из них требуются различные навыки.

Применение модели СЖМ для повышения эффективности образовательного результата вполне оправдано. В нашем случае СЖМ, или путь потребителя, – это последовательность этапов, которые студент проходит от подачи документов при поступлении в вуз до его окончания и получения соответствующего диплома. На каждом из этапов предполагается набор определенных действий, которые студент обязан совершить для приобретения профессии.

Понимая многогранность практических маркетинговых действий и учитывая многочисленность разных потребителей, которые для каждой компании, в принципе, уникальные, невозможно возлагать ответственность на технологии и в результате получать адекватное ситуации решение проблем. Студент должен понимать, что ему нужно получить в результате выполненного задания, а также то, где и каким образом он сможет найти всю необходимую информацию.

Главный вопрос внедрения ИИ для целей образования неразрывно связан с пониманием сути СЖМ образовательного процесса. С одной стороны, это создает перспективы ухода от рутины, но, с другой стороны, обнажает настолько сложные явления, с которыми необходимо разбираться на междисциплинарном уровне. В этом направлении накапливаются многочисленные вопросы, ответы на которые весьма неочевидны и непросты.

Основные проблемы – с одной стороны, целесообразность внедрения технологий ИИ в учебный процесс, а с другой стороны, необходимость задействования компьютерных мощностей, сложность и затратность разработок. Нельзя также забывать про отдачу. Вряд ли можно рассуждать о коммерциализации таких внедрений, но то, что студенты получают профессиональные дополнительные компетенции, – это очевидный факт.

Анализируя области применения ИИ, специалисты полагают, что главная сложность связана с необходимостью научить ИИ разбираться в конкретных дисциплинах. По этой причине мы видим перспективы фрагментарного внедрения данной технологии для разных дисциплин, специфически настроенной на ограниченный круг задач и, согласно текущей классификации, основанной на «слабом» интеллекте [7]. «Сильный» интеллект, способный перекрыть не весь набор дисциплин, а хотя бы несколько, в ближайшее время, видимо, недостижим [8].

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ

Проанализируем этапы действий и взаимодействия основных участников процесса обучения. Для этого воспользуемся известной моделью потребительского пути. Путь студента-потребителя образовательной услуги включает циклически повторяющиеся семестровые циклы, которые состоят из следующих различных по продолжительности работ:

- посещение лекционных, практических и лабораторных занятий в течение семестра;
- выполнение заданий во время практических занятий, решение задач и кейсов в аудиториях;
- самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным работам;
- выполнение лабораторных работ;
- домашняя работа и подготовка выполненных заданий;
- выполнение контрольных работ в аудитории;
- факультативные и дополнительные занятия;
- участие в студенческих конференциях, подготовка докладов;
- написание семестровых и курсовых работ;
- защита семестровых и курсовых работ;
- подготовка к сдаче экзаменов и зачетов.

Некоторые из них могут выполняться ежедневно, еженедельно, а другие, например написание семестровой работы – единожды в семестр по его завершении.

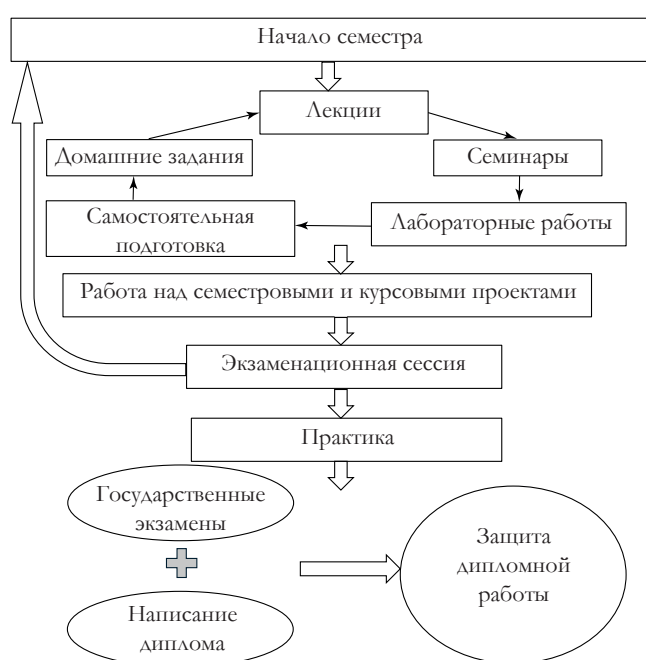
Вторая часть пути студента-потребителя предполагает однократное выполнение следующих действий для завершения учебного процесса:

- прохождение практик и составление отчетов по ним;
- подготовка и сдача государственных экзаменов;

- сбор материалов, написание и оформление дипломных работ;
- подготовка презентационных материалов для защиты дипломных работ;
- защита дипломных работ.

Очевидно, что для студента ценность использования ИИ для разных видов заданий различна. Что-то приходится делать на регулярной основе, например собирать актуальные данные и анализировать текущее состояние того или иного рынка. В этом случае спектр стоящих перед ним задач требует наработки системных принципов их разрешения. Что-то приходится сделать однократно и к этому впоследствии уже не возвращаться, например бухгалтерский учет. В таких случаях потребуются кратковременное погружение в тематику и поиск решения на сформулированные преподавателем задачи.

На рис. 1 показана схема пути потребителя услуги высшей школы. Порядок действий студента складывается из активностей, периодически повторяющихся в течение семестров и в процессе подготовки и защиты диплома. Из этой схемы следует, что регулярная семестровая работа периодически повторяется, а дипломный проект пишется единоразово. Следствием является то, что, выполняя семестровые работы, студент имеет возможность применять ИИ для получения результатов. Подготовка и защита диплома, выполняемая единоразово, может опираться на полученный обучающимися опыт регулярного использования ИИ.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Укрупненная схема СЖМ студента по освоению учебного плана бакалавриата

- освоение новых и полезных навыков создания отчетов;
- получение новых востребованных компетенций в области ИИ, которые можно использовать в последующей профессиональной деятельности;
- углубление знаний и использование массивов дополнительной информации в короткий срок и с минимальными временными затратами;
- участие в коллаборациях и совместной практической и научной деятельности студентов и впоследствии выпускников вузов, формирование конкурентной и высоко насыщенной коммуникационной среды;
- повышение эффективности и конкурентоспособности выпускников.

Применение СЖМ моделей в области образования позволяет структурировать организационную работу. Использование ИИ в обучении самими студентами показывает назревшую необходимость рассмотрения этих методов и практического применения в учебном процессе в комплексе. Системное использование ИИ в учебном процессе может быть признано весьма востребованным для всех его участников. Поэтому его имплементация должна быть не только осмыслена, но и оформлена в виде практических научно-педагогических методик.

Студенты при выполнении работ на этапах СЖМ могут использовать различные модели нейронных сетей (далее – нейросеть), в частности, для работы с текстами, с графическими изображениями, с видеофайлами. Мы сформулировали гипотезы целеполагания, для чего они могут прибегать к помощи ИИ:

- упрощение процедуры поиска, сбора и подготовки информации;
- экономия времени и ресурсов при оформлении отчетных работ и заданий, сокращение издержек при подготовке иллюстративного материала;
- расширение спектра рассматриваемых задач и кейсов, углубление понятий и используемых точек зрения на изучаемые процессы;
- применение креативных решений при выборе конкретных инструментов, стратегий и методических приемов при решении учебных кейсов и заданий;
- повышение качества отчетных работ, материалов, заданий и выпускных работ (дипломов), получение устойчивых навыков взаимодействия со сложными и объемными документами;

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мы провели опрос студентов факультета маркетинга Государственного университета управления в период первой декады ноября 2024 г. В нем приняли участие студенты бакалавриата с первого по четвертый курс. Отдавая себе отчет в том, что для обучающихся по другим специальностям результаты опроса могут быть иными и, возможно, даже полностью противоположными, мы акцентировали внимание именно на маркетинговых заданиях, которые, согласно учебному плану, выполняют будущие маркетологи. Среди принявших участие в опросе основная доля пришлась на студентов второго и четвертого курсов (соответственно, 39 и 32,2 %), остальные представлены в меньшем количестве (11,5 % первокурсников и 17,3 % третьекурсников).

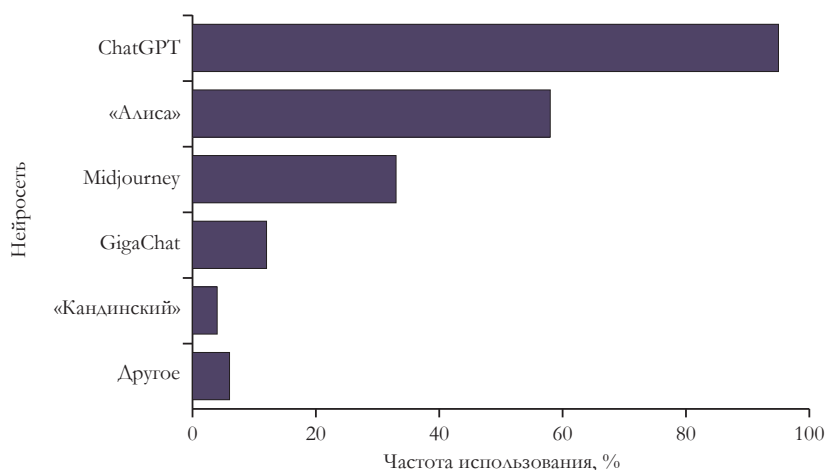
К сожалению, в этом опросе практически не исследовано использование ИИ при написании дипломных работ, поскольку на период его проведения до защиты дипломов оставалось полгода. Однако трудно спорить с предположением, что если у студента в процессе обучения были отработаны навыки регулярного применения ИИ, то и при написании диплома он этим гарантированно воспользуется.

Ответы респондентов на вопрос «Пробовали ли Вы использовать ИИ в процессе обучения?» практически полностью (на 95 %) оказались положительными. Отметим очевидный прогресс в проникновении ИИ в учебный процесс, когда по сравнению с предыдущими исследованиями, прошедшими в начале 2024 г., доля студентов, пользующихся ИИ, составляла около 80 % [1].

Далее мы во время анкетирования попытались узнать у пользователей ИИ, для каких задач и какие ресурсы студенты применяют в своей практической учебной работе. Результаты следующие.

Отвечая на вопрос «Получили ли Вы ожидаемый результат после его использования?», большинство (85 %) ответили утвердительно. Примерно 5 % ответили отрицательно. Соответственно, оставшиеся 10 % указали на детали результативности применения ИИ. Среди основных причин было указано, что необходимый результат удается получить примерно в половине случаев запросов, а также что степень точности весьма спорная. ИИ, по мнению респондентов, хорошо справляется с несложными заданиями, а ответы на более сложные необходимо корректировать либо уточнять другими промтами.

Рейтинг используемых нейросетей среди будущих маркетологов возглавил ChatGPT. Второй по частоте использования оказалась «Алиса», а на 3-м месте расположился Midjourney. Распределение частоты применения нейросетей показано на рис. 2.



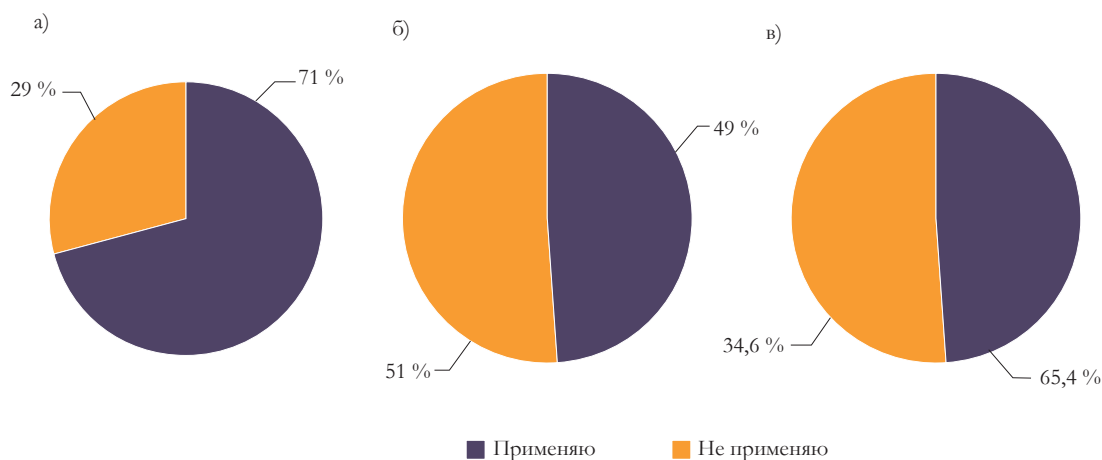
Примечание: GPT – (англ. generative pre-trained transformer (генеративный предварительно обученный трансформер)

Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 2. Частота использования нейросетей в учебных целях

Немаловажным является наше понимание динамики развития компетенций студентов в использовании ИИ. Мы получили результаты, которые свидетельствуют о росте применения ChatGPT (19 %) и «Алисы» (45 %), причем он устойчив от младших курсов к старшим. Наиболее значительный четырехкратный рост показала нейросеть Midjourney, однако уровень ее проникновения значительно уступает двум лидерам.

Далее мы попытались выяснить характер выполняемых студентами работ, для которых они используют ИИ. Согласно полученным ответам на вопрос, который был сформулирован в открытом виде («При выполнении каких типов заданий Вы испытываете наибольшие трудности?»), отмечены семестровые, курсовые, проектные виды работ. Мы уточнили характер выполняемых студентами заданий, из чего получили результаты, представленные на рис. 3.



Составлено авторами по материалам исследования

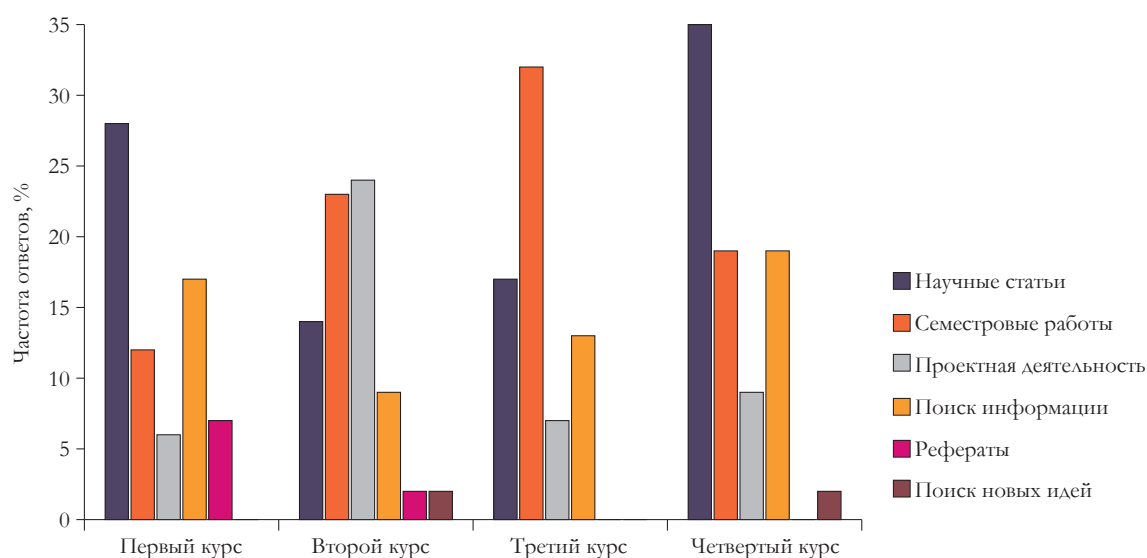
Рис. 3. Применение студентами ИИ для выполнения учебных заданий

На рис. 3, (а) представлено распределение ответов на вопрос «Использовали ли Вы ИИ при подготовке самостоятельных или семестровых работ?», на рис. 3, (б) – «Использовали ли Вы ИИ при подготовке курсовых проектов?», а на рис. 3, (в) – «Использовали ли Вы ИИ для участия в проектной деятельности?». Как следует из представленного, имеются определенные различия применения ИИ в учебных заданиях студентов.

Отвечая на вопрос о причинах неиспользования ИИ в своей учебной работе, студенты назвали принципиальное нежелание применять данную технологию, недоверие к результатам ИИ, неумение оперировать им.

Количество ответов по этим вопросам незначительное – от одного до трех. При этом варианты ответов «факторы неготовности к его применению» и «недостаточная подготовка» никто из респондентов не отметил.

Особый интерес представляет статистика трудностей, с которыми столкнулись студенты в ходе обучения по программам вуза при использовании генеративного ИИ. Вопрос был сформулирован в открытом виде – «При выполнении каких типов заданий (проектных, семестровых, научных и других) Вы испытываете наибольшие трудности?». Полученные результаты приведены на рис. 4.



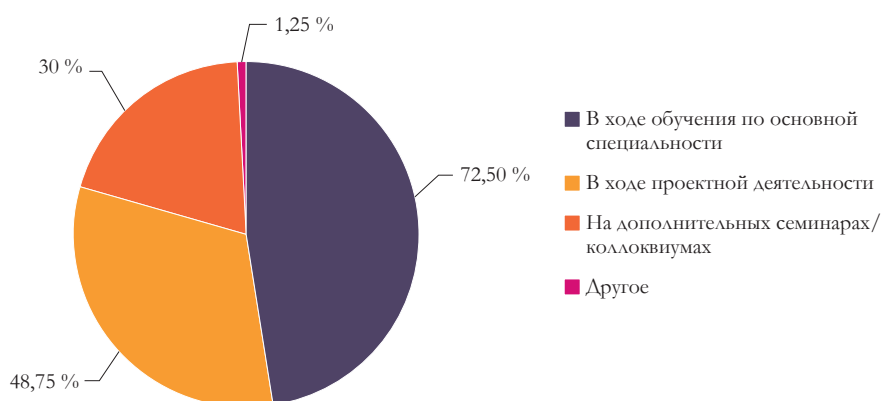
Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 4. Проблемы при использовании ИИ для выполнения различных учебных работ

Как видно из представленных данных, наибольшие трудности представляет написание научных статей и семестровых работ. Именно в этих направлениях и используется ИИ. Среди отмеченных респондентами сложностей при практическом использовании генеративных моделей можно отметить следующие:

- неполнота ответов модели. «Для серьезных задач ИИ не подходит, поскольку ищет общую информацию, не учитывая все тонкости проекта. Для легких задач – вполне подходит». «Большинство ответов бота слишком абстрактные, приходится их полностью перерабатывать»;
- необходимость перепроверки и недостоверность данных, предоставляемых моделью. «Он ошибается со статистикой, цифрами и фактами, но общую информацию и структуру подбирает хорошо»;
- недостаток знаний и умений работы студентов с моделями, шаблонность полученных ответов. «Он обладает базовыми знаниями, но не обладает гибкостью мышления», «50/50 степень доверия к результатам».

Далее мы попытались выяснить, требуется ли студентам активная помощь в изучении применения ИИ и как они относятся к предложению поучаствовать в дополнительных занятиях по этой теме. Результаты показали, что 60 % к такой идее относятся положительно, а 40 % предпочитают дополнительные занятия такого рода не посещать. На вопрос «Если да, то в каком формате наиболее удобно ее получить?» ответы позитивно настроенных студентов распределились следующим образом (одиночный выбор, рис. 5).



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 5. Предпочтения форм обучения применению ИИ в учебном процессе

Видимо, проблему использования ИИ в высшем образовании как новой и многообещающей технологии будущего необходимо решать. Для этого имеет смысл объединить усилия всех регулирующих органов, вузов, преподавательского состава и студентов для поиска взаимоприемлемых решений. Было бы уместно разрабатывать и внедрять специализированные программные комплексы на основе нейросетей, которые ориентируются на специфику будущих специалистов, с подпиской для вузов на их использование. В идеале необходимо, как уже апробировано в различных областях науки и техники, применить технологию форсайта для понимания образовательных целей и способов их достижения [9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе обучения студенты сталкиваются с набором различных по характеру заданий, для чего они уже активно используют нейросети. Данный факт вызывает необходимость комплексного анализа применения ИИ в учебном процессе. Однако в то же время из этого следует необходимость регулирования использования ИИ в процессе обучения как для студентов, так и для преподавателей.

В ходе проведенного исследования было установлено, что современный студент, обучающийся по маркетинговым дисциплинам на программах бакалавриата, активно применяет ИИ для разных задач. Учащиеся используют некоторый набор распространенных нейросетей для выполнения домашних заданий, практических аудиторных, семестровых и курсовых работ. Имеются основания полагать, что при написании дипломных работ студенты также активно пользуются ИИ. Однако это тема для продолжения исследований.

Представленные результаты являются одной из частей исследования, которое авторы спланировали для углубленного изучения возможностей внедрения ИИ в учебный процесс. Как известно, студенты составляют лишь одну часть взаимодействующих элементов системы высшего образования.

По этой причине мы готовим к опубликованию результаты опроса преподавателей высшей школы. Сопоставление полученных результатов позволит уяснить аргументы «за» и «против» внедрения ИИ.

Авторы выражают надежду, что итоги данного исследования вместе с многочисленными работами коллег дадут основания для системной проработки проблемы и принятия регламентов применения ИИ в учебном процессе.

Список литературы

1. Токарев Б.Е. Анализ перспектив применения технологий искусственного интеллекта для подготовки маркетологов. *Маркетинг в России и за рубежом*. 2024;3(161):95–103.
2. Шугаль Н.Б., Варламова Т.А. Подготовка высококвалифицированных кадров в области искусственного интеллекта. М.: Институт статистических исследований и экономики знаний «Высшей школы экономики»; 2024. 60 с.
3. Ендовицкий Д.А., Гайдар К.М. Университетская наука и образование в контексте искусственного интеллекта. *Высшее образование в России*. 2021;6(30):121–131. <http://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-6-121-131>
4. Шубаева В.Г., Наумов В.Н., Сущева Н.В. Методологические основы формирования маркетинговой экосистемы искусственного интеллекта в вузе. *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2023;6–1(144):130–137.
5. Токтарова В.И., Попова О.Г., Сагдуллина И.И., Белянин В.А. Технологии искусственного интеллекта в практике современного высшего образования. *Вестник Марийского государственного университета*. 2023;2(7):210–220. <http://doi.org/10.30914/2072-6783-2023-17-2-210-220>
6. Zemke R., Bell Ch.R. *Service wisdom. Creating and maintaining the customer service edge*. Lakewood: Lakewood Books; 1989. 344 p.
7. Таули Т. *Основы искусственного интеллекта. Нетехническое введение*. Пер. с англ. В.А. Логунова. СПб.: БХВ; 2021. 288 с.
8. Дэвенпорт Т. *Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику. Преимущества и сложности*. Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер; 2021. 316 с.
9. Рождественская Е.А. Образование как система: содержание форсайт-методологии. *Сибирский философский журнал*. 2022;2(20):68–78. <https://doi.org/10.25205/2541-7517-2022-20-2-68-78>

References

1. Tokarev B.E. Analysis of prospects for the use of artificial intelligence technologies for the training of marketers. *Journal of Marketing in Russia and Abroad*. 2024;3(161):95–103. (In Russian).
2. Shugal N.B., Varlamova T.A. Training of highly qualified personnel in the field of artificial intelligence. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge of the Higher School of Economics; 2024. 60 p. (In Russian).
3. Endovitskiy D.A., Gaidar K.M. University science and education in the context of artificial intelligence. *Higher Education in Russia*. 2021;6(30):121–131. (In Russian). <http://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-6-121-131>
4. Shubaeva V.G., Naumov V.N., Susheva N.V. Methodological basis for forming an artificial intelligence marketing ecosystem in higher educational institutions. *Proceedings of Saint Petersburg State University of Economics*. 2023;6–1(144):130–137. (In Russian).
5. Toktarova V.I., Popova O.G., Sagdullina I.I., Belyanin V.A. Artificial intelligence technologies in the modern higher education. *Vestnik of the Mari State University*. 2023;2(7):210–220. (In Russian). <http://doi.org/10.30914/2072-6783-2023-17-2-210-220>
6. Zemke R., Bell Ch.R. *Service wisdom. Creating and maintaining the customer service edge*. Lakewood: Lakewood Books; 1989. 344 p.
7. Taulli Th. *Artificial intelligence basics. A non-technical introduction*. Trans. from Eng. V.A. Logunov. St. Petersburg: BHV; 2021. 288 p. (In Russian).
8. Davenport Th. *The AI advantage. How to put the artificial intelligence revolution to work*. Trans. from Eng. Moscow: Alpina Publisher; 2021. 316 p. (In Russian).
9. Rozhdestvenskaya E.A. Education as a system: the content of foresight methodology. *Siberian Journal of Philosophy*. 2022;2(20):68–78. (In Russian). <https://doi.org/10.25205/2541-7517-2022-20-2-68-78>