

УДК 37.012.3

Цифровое планирование и контроль учебного процесса с использованием технологий искусственного интеллекта

А.А. Гридчина✉, О.Ю. Лавлинская

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, Россия

Демографические изменения в России и растущая популярность среднего профессионального образования ставят под сомнение традиционные подходы к образованию. В условиях, когда онлайн-образование становится все более актуальным, студенты сталкиваются с проблемами управления временем, взаимодействия с преподавателями и усвоения материала, что негативно сказывается на их учебной деятельности. Внедрение цифрового помощника на базе искусственного интеллекта может значительно улучшить процесс обучения, предоставляя поддержку в планировании, коммуникации и поиске необходимых ресурсов, что делает онлайн-образование более эффективным и привлекательным для молодежи.

Ключевые слова: образование, цифровизация в образовании, онлайн-образование, искусственный интеллект.

Digital Planning and Control of the Educational Process Using Artificial Intelligence Technologies

A.A. Gridchina✉, O.Yu. Lavlinskaya

Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh, Russia

Demographic changes in Russia and the growing popularity of secondary vocational education raise questions about traditional approaches to education. In a context where online education is becoming increasingly relevant, students face challenges in time management, interaction with instructors, and material comprehension, which negatively impact their educational activities. Implementing a digital assistant powered by artificial intelligence could significantly enhance the learning process by providing support in planning, communication, and resource finding, making online education more effective and appealing to young people.

Keywords: education, digitalization in education, online education, artificial intelligence.

По состоянию на 1 октября 2023 года в России высшее образование получают 4,33 миллиона студентов. Из них 67% ориентированы на бакалаврские программы, 20% учатся на специалитете и 13% продолжают обучение в магистратуре. Стоит отметить, что 62% студентов обучаются на очном отделении [4].

С 2008 года численность студентов в российских вузах сократилась в 1,7 раза. Однако в последние годы наблюдается небольшое увеличение числа учащихся, что связано с приходом в учебные заведения молодежи, рожденной после демографического спада, произошедшего в конце 1990-х – начале 2000-х годов. Тем не менее, современные юноши и девушки все чаще выбирают среднее профессиональное образование. Если в 2008 году на каждые 100 студентов высших учебных заведений приходилось 45 студентов колледжей и ПТУ, то сейчас этот показатель стремительно изменился и составляет 86.

Эти данные ясно обрисовывают текущие тенденции в образовательной системе России. В цифровую эпоху меняются подходы к образованию и онлайн-образование

становится конкурентом традиционным формам и в скором времени будет занимать лидирующие позиции как для высшего, так и среднего профессионального образования.

По оценкам исследовательской группы Edmarket.Digital, в 2016 году объем рынка достигал 20,7 млрд рублей, а к 2019 году эта цифра возросла до 38,5 млрд рублей, что свидетельствует о среднегодовом темпе роста на уровне 20% [5].

Этот рост не ограничивается лишь прошлыми годами: согласно последним прогнозам, в I квартале 2024 года крупнейшие edtech-компании России продемонстрировали впечатляющую выручку, составившую 33 млрд рублей. Это на 22,5% больше, чем за аналогичный период 2023 года, что свидетельствует о продолжающемся интересе к онлайн-образованию и его востребованности среди пользователей [1].

Основные тенденции образования, по мнению ведущих специалистов и исследовательских центров, таких как Открытый Университет (Великобритания) [6], направлены на изменение традиционных методов обучения в режиме аудиторного взаимодействия преподаватель-студенты в область персонализации обучения, использования технологий виртуальной и дополненной реальности, где происходит общение с преподавателем в онлайн-среде, общение с цифровым помощником на основе искусственного интеллекта (ИИ) или общение цифровым двойником преподавателя. Исследователи убеждены, что общение с цифровыми помощниками для самообразования и самоподготовки – это технологии настоящего и ближайшего будущего.

С каждым годом все больше студентов и профессионалов выбирают онлайн-курсы, вебинары и другие форматы дистанционного обучения, что позволяет им удобно и эффективно развивать необходимые навыки без ограничения по времени и месту. Таким образом, образование и студенты столкнулись с новым вызовом – цифровизация образовательного процесса. В результате чего появились новые трудности.

Можно выделить три проблемы, с которыми сталкиваются студенты во время своего обучения:

1. Не умеют управлять своим временем. Недостаточный уровень самоорганизации.
2. Трудность в общении с преподавателями. Недостаточная обратная связь.
3. Проблема с усвоением материала. Непонимание, что конкретно нужно искать в интернете по теме.

Для данного исследования была собрана фокус-группа студентов, которые обучаются дистанционно на курсе по программированию. Был задан ряд вопросов.

Варианты ответов студентов на первый вопрос: «Как вы организуете своё время для учёбы?», приведены на рисунке 1.

Отметка времени	Как вы организуете своё время для учёбы
09.12.2024 0:29:00	Нахожусь время и уделяю ей время
09.12.2024 0:41:51	использую всё свободное от работы время
09.12.2024 7:59:59	Пытаюсь найти свободное время для учебы
09.12.2024 9:15:19	Свободное время
09.12.2024 9:20:53	Не знаю
09.12.2024 10:45:59	Выделяю несколько часов перед работой. Соз
09.12.2024 11:13:49	Затрудняюсь
09.12.2024 12:28:49	Расставляю приоритеты по учебе и стараюсь
09.12.2024 15:51:33	Выделяю в свободное от работы, учебы и дом
09.12.2024 17:46:10	По мере возможности
12.12.2024 2:57:14	Ставлю беззвучный режим на телефоне, по во

Рисунок 1. Варианты ответов на вопрос: «Как вы организуете своё время для учёбы?»

На второй вопрос: «Какие методы вы используете для планирования своих задач?», лишь один студент отметил, что использует трекер задач. В остальных случаях у студентов нет определенной методологии для планирования.

Отметка времени	Какие методы вы используете для планир
09.12.2024 0:29:00	Разделение задач
09.12.2024 0:41:51	совмещаю всё, что возможно совместить
09.12.2024 7:59:59	Календарь, планировщик
09.12.2024 9:15:19	Ежедневник
09.12.2024 9:20:53	Не знаю
09.12.2024 10:45:59	Все зависит от работы и личных отношений
09.12.2024 11:13:49	Те которые нужно сделать срочно, ставлю впе
09.12.2024 12:28:49	Веду трекер задач (похоже на школьный днев
09.12.2024 15:51:33	Разбиение задачи на подзадачи для выполне
09.12.2024 17:46:10	Методов как токовых нет
12.12.2024 2:57:14	Список задач

Рисунок 2. Варианты ответов на вопрос: «Какие методы вы используете для планирования своих задач?»

На третий вопрос: «Встречаетесь ли вы с трудностями в управлении вашим учебным временем?», 81,8% студентов ответили, что да, им трудно планировать свое учебное время.

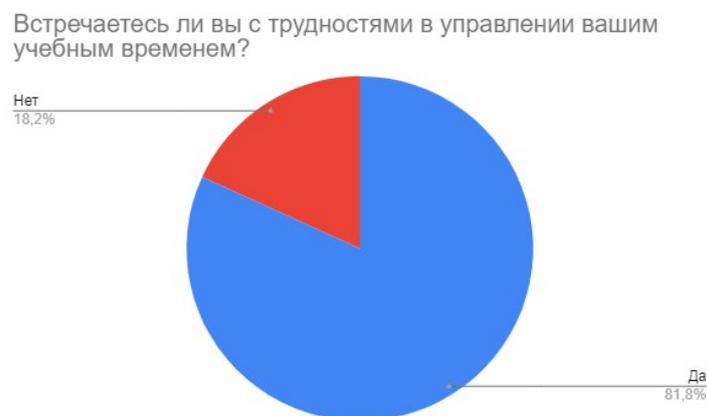


Рисунок 3. Диаграмма ответов на вопрос: «Встречаетесь ли вы с трудностями в управлении вашим учебным временем?»

На четвертый вопрос: «Испытываете ли вы трудности в общении с преподавателем? Хватает ли оперативности?», 50% студентов ответили, что испытывают трудности иногда и 8,3% – всегда, что можно посчитать в 58,3%, как да, студенты испытывают сложности в коммуникации с преподавателями.

Испытываете ли вы трудности в общении с преподавателем? Не хватает ли оперативности? – колич...

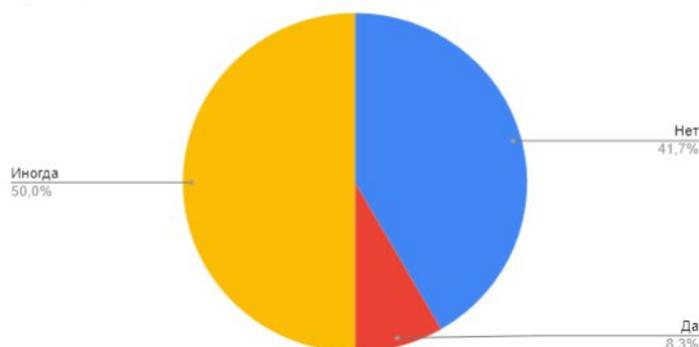


Рисунок 4. Диаграмма ответов на вопрос: «Испытываете ли вы трудности в общении с преподавателем? Хватает ли оперативности?»

На пятый вопрос: «Испытываете ли вы трудности в поиске и автоматизации информации, которая необходима для выполнения задания?», 33,3% студентов испытывают трудности иногда и 25% – всегда, что можно посчитать в 58,3%, как да, студенты испытывают сложности в поиске информации.

Испытываете ли вы трудности в поиске и автоматизации информации, которая необходима для выполнения задан...

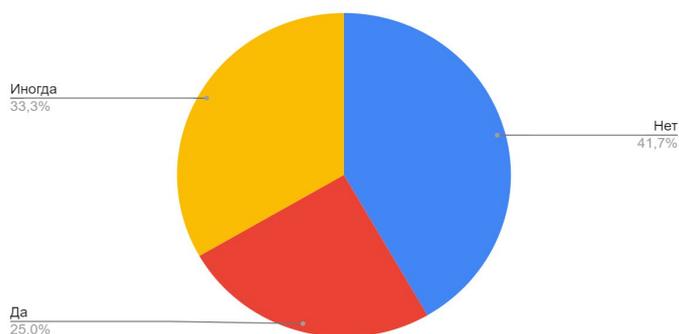


Рисунок 5. Диаграмма ответов на вопрос: «Испытываете ли вы трудности в поиске и автоматизации информации, которая необходима для выполнения задания?»

Как видно из результатов опроса, студенты, действительно сталкиваются с проблемами в обучении. Некоторые студенты не понимают, как организовать свое время для посещения занятий и выполнения домашних заданий. Для решения данных проблем образовательным организациям стоит посмотреть в сторону цифровизации. Одним из примеров может являться создание цифрового помощника на базе GPT.

Такой цифровой помощник может выполнять важные функции:

- напоминание о домашних заданиях и занятиях;
- отслеживание динамики обучения;
- формирование рекомендаций, какие темы стоит подтянуть студенту и на что сделать упор;
- внедрение тайм-менеджмента в обучающий процесс с помощью цифрового помощника;
- внедрение GPT, который оперативно сможет отвечать на вопросы студентов, помогать с домашними заданиями и сможет делать выжимку из видеоматериалов и документов.

Внедрение такого помощника поможет студентам и образовательным организациям наладить обучающий процесс, повысить успеваемость студентов и упростить взаимодействие между студентом и организацией.

В проводимом опросе так же были заданы два уточняющих вопроса.

На шестой вопрос: «Как вы относитесь к идее использования искусственного интеллекта для формирования ваших учебных маршрутов?», студенты в 90,9% ответили да, что говорит об актуальности темы.

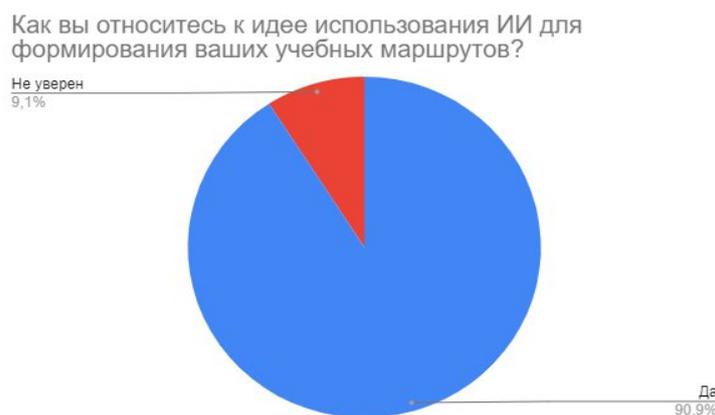


Рисунок 6. Диаграмма ответов на вопрос: «Как вы относитесь к идее использования ИИ для формирования ваших учебных маршрутов?»

На седьмой вопрос: «Какой тип информации вы хотели бы получать от цифрового помощника?», студенты отметили, как наиболее важные, советы по учебным материалам и напоминания.



Рисунок 7. Диаграмма ответов на вопрос: «Какой тип информации вы хотели бы получать от цифрового помощника?»

Исходя из представленных данных и проведенного исследования, можно сделать несколько ключевых выводов о текущем состоянии онлайн-образования в России и необходимых изменениях для его улучшения. Появилась необходимость адаптации образовательных программ и форматов обучения к текущим реалиям и потребностям молодежной аудитории. Тенденция к выбору онлайн-курсов и дистанционного обучения создает потенциал для более гибкого и доступного образования, которое может привлечь студентов, ищущих альтернативы традиционным программам.

Тем не менее, несмотря на увеличивающийся интерес к онлайн-образованию, существует ряд проблем, с которыми сталкиваются студенты. Результаты опроса показали, что многие из них испытывают трудности с управлением временем, планированием задач и общением с преподавателями. Эти проблемы ведут к

неэффективности обучения и низким результатам, что требует вмешательства образовательных учреждений. Если студенты не понимают, как организовать своё обучение, это может снизить мотивацию и результативность их учебного процесса.

Предложение внедрения цифрового помощника на базе ИИ, который сможет помочь студентам с управлением временем, коммуникацией с преподавателями и поиске необходимой информации, имеет большой потенциал для улучшения обучения. Учитывая высокую заинтересованность студентов в таких инструментах, можно утверждать, что создание и внедрение цифровых помощников станет важным шагом к оптимизации образовательного процесса.

В целом, для успешного развития онлайн-образования в России важны не только инвестиции в технологии и инфраструктуру, но и необходимость формирования у студентов навыков самоорганизации и управления своим временем. Адаптация системы образования к новым вызовам, развитие цифровых инструментов и применение инновационных подходов к обучению позволят не только повысить качество образования, но и сделать его более доступным и привлекательным для молодых людей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Edtech-рынок в начале 2024 года вырос на 22,5%, до 33 млрд рублей [Электронный ресурс] // ED Tech. – URL: <https://edtechs.ru/analitika-i-intervyu/edtech-rynok-v-nachale-2024-goda-vyros-na-225-do-33-mlrd-rub/> (дата обращения: 14.01.2025).
2. Онлайн-образование (рынок России) [Электронный ресурс] // TAdviser. – 2005. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Онлайн-образование_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Онлайн-образование_(рынок_России)) (дата обращения: 14.01.2025).
3. Рынок высшего онлайн-образования в 2024 году вырос на 36% [Электронный ресурс] // РБК Тренды. – 1995. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/676437649a79478a21d74da1> (дата обращения: 14.01.2025).
4. Как в России устроена система высшего образования. И сколько в стране студентов [Электронный ресурс] // Т-Ж. – URL: <https://journal.tinkoff.ru/statistic-universities/> (дата обращения: 14.01.2025).
5. Исследование рынка онлайн-образования [Электронный ресурс] // TalentTech. – URL: <https://main.talenttech.ru/research/issledovanie-rynka-onlajn-obrazovaniya/> (дата обращения: 14.01.2025).
6. The Open University [Internet]. – URL: <https://www.open.ac.uk> [Accessed 15th January 2025].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Гридчина Алевтина Александровна, студент, Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, Россия.

e-mail: incodice@yandex.ru

Лавлинская Оксана Юрьевна, кандидат технических наук, Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, Россия.

e-mail: lavlin2010@yandex.ru