ЭЛЕКТРОННОЕ ЯЗЫКОВОЕ ПОРТФОЛИО УЧАЩИХСЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ САМОКОНТРОЛЯ: ИЗ ОПЫТА УЧИТЕЛЯ

Аннотация

В статье рассматривается проблема формирования навыков самоконтроля и развития автономности в процессе овладения учащимися основной школы умениями диалогической и монологической речи. Одним из перспективных инструментов диагностики уровня развития речевых умений учащихся в условиях модернизации системы школьного образования и повышения его качества является электронное языковое портфолио, которое способствует формированию рефлексивной самооценки и навыков самоконтроля, а также открывает новые возможности для управления процессом иноязычного образования. Обсуждаются возможности применения искусственного интеллекта с целью формирования и совершенствования навыков самоконтроля в процессе развития умений говорения, которые являются ключевыми показателями автономности учащихся при изучении иностранного языка.

Abstract

STUDENTS' ELECTRONIC LANGUAGE PORTFOLIO AS A MEANS OF FORMING SELF-CONTROL SKILLS: FROM THE TEACHER'S EXPERIENCE

The article considers the problem of formation of self-control skills and the development of autonomy in the process of mastering the skills of dialogic and monologic speech by secondary school students. One of the promising tools for diagnosing the level of development of students' speaking skills in the context of modernization of the school education system and improving its quality is an electronic language portfolio, which contributes to the formation of reflexive self-esteem and self-control skills, as well as opens up new opportunities for managing the process of foreign language education. The possibilities of using artificial intelligence in order to form and improve self-control skills in the process of developing speaking skills, which are key indicators of learner autonomy in learning a foreign language, are discussed.

Ключевые слова

автономность учащихся, навыки самоконтроля, умения говорения, языковая лаборатория, искусственный интеллект

Keywords

learner autonomy, self-control, speaking skills, language laboratory, artificial intelligence

В современных условиях развития системы школьного иноязычного образования актуализируется проблема диагностики уровня развития языковых навыков и речевых умений учащихся. Очевидной становится необходимость унифицированного и материализованного измерения процесса развития

умений диалогической и монологической речи. Однако в сегодняшних реалиях для совершенствования умений говорения учащимся необходим механизм, позволяющий им управлять деятельностью по овладению иноязычной речью, анализируя, осознавая, аргументируя, обосновывая, переосмысляя учебный процесс с целью построения новых эффективных траекторий для дальнейшего речевого развития [4, с. 4]. Такого рода рефлексия определяет стремление к самостоятельному совершенствованию речевых умений, развитию автономности учащихся. Есть основание полагать, что овладение навыком самоконтроля способствует достижению необходимого для успешной коммуникации и социализации уровня сформированности умений диалогической и монологической речи, а также демонстрирует приобретение необходимой автономности в обучении. Наличие адекватной самооценки и умение критически оценивать собственные достижения и ошибки в процессе общения на изучаемом языке помогают выбирать нужные языковые средства для совершенствования речевых компетенций и восполнения имеющихся дефицитов.

Необходимость развития автономности на основе совершенствования навыков самоконтроля в процессе развития умений говорения подтверждается рядом современных трендов в контексте обучения иностранному языку (далее ИЯ). В первую очередь это изменяющийся портрет современного школьника, профиль потребностей которого направлен на вариативное, многофункциональное и поликультурное пользование изучаемыми языками. Что, в свою очередь, смещает акцент иноязычного образования на эффективное использование изучаемого языка как средства коммуникации, обеспечивающее удовлетворение потребностей социально-культурного развития личности и предполагающее совершенствование навыков самоконтроля, необходимых для развития коммуникативной и информационной культуры в течение всей жизни.

Самоконтроль учащихся является важным источником информации относительно ожиданий и потребностей школьников, сложностей и проблем, с которыми они сталкиваются в процессе овладения иностранным языком, их отношения к обучению и предпочтений. Приобретение навыков самоконтроля — неотъемлемая часть процесса изучения ИЯ, позволяющая не только оценить уже имеющийся уровень умений говорения, но и создающая основу для самостоятельного продолжения совершенствования навыков и умений, а также осознания необходимости овладения иностранным языком как средством эффективной коммуникации в академическом и профессиональном контексте [12]. Очевидной становится необходимость самоконтроля как средства организации полноценной обратной связи, позволяющей учащемуся задуматься о собственной успеваемости, проблемах, с которыми он сталкивается, а также определить пути их решения и самосовершенствования.

Основные тенденции, наблюдаемые в иноязычном образовании, приводят к изменению содержания, средств и технологий изучения ИЯ. Обновление содержания находит отражение в программах обучения иностранным языкам. Так, в соответствии с требованиями ФГОС ООО, учащиеся основной школы должны овладеть различными способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, но, как показывает наш личный многолетний педагогический опыт, формированию этих навыков в процессе развития умений говорения не всегда уделяется должное внимание.

На сегодняшний день в школьном образовании говорение редко становится объектом формального контроля. Это объясняется прежде всего тем, что устное тестирование требует много времени и не позволяет учителю провести

полноценную проверку умений учащихся автоматически, объективно оценить их реальный уровень. Как правило, школьные учителя проводят неформальный контроль путем наблюдения за тем, как учащиеся говорят на иностранном языке во время уроков. Однако такой способ отслеживания развития коммуникативных умений сопряжен с рядом проблем и требует определенной систематизации. В первую очередь, учителю сложно услышать всех учащихся в процессе выполнения заданий. Помимо этого, некоторые школьники начинают нервничать, что негативно сказывается на их речи.

Усугубляет ситуацию сокращение количества часов английского языка (далее АЯ) в предпрофильных и профильных классах города Москвы. Например, в школе на проспекте Вернадского количество часов АЯ сократилось с четырех до двух уроков в неделю за период с 2022 по 2024 год, что снижает возможности для реальной коммуникации в процессе обучения АЯ и ведет к необходимости восполнения образовавшегося дефицита в результате автономной речевой практики обучаемых. Следующей существенной проблемой является то, что существующая практика обучения иностранным языкам в школах не акцентирует внимание на рефлексивной оценке языкового опыта, необходимой для корректировки учебного процесса и выявления ошибок. Высокие требования к предметным и метапредметным результатам, а также современные социально-экономические условия требуют от школьников высокого уровня автономности и самоконтроля, что становится трудно решаемой задачей при ограниченном количестве учебных часов.

Широкое распространение получают разнообразные средства и технологии развития умений, позволяющие обеспечить реальные потребности учащихся в овладении ИЯ как в образовательной и информационной, так и в социокультурной деятельности. Их использование направлено на развитие коммуникативной культуры учащегося на основе самоконтроля как базового условия формирования автономной личности, способной и готовой продолжить совершенствование умений говорения на следующих этапах образования и на протяжении всей жизни. Названные тенденции и определили актуальность поиска эффективных средств развития навыков самоконтроля и автономности учащихся в процессе овладения умениями диалогической и монологической речи, что и является целью данной работы.

Для достижения поставленной цели мы использовали исследования Н. И. Жинкина, И. А. Зимней, А. А. Леонтьева [6; 7; 10], посвященные развитию речевой деятельности; идеи выявления и классификации речевых умений Е. И. Пассова, Е. Н. Солововой [14; 15]; а также концепции организации текущего аутентичного контроля и оценивания уровня их развития И. Л. Бим, М. В. Вербицкой, Н. Д. Гальсковой [2; 3; 4]. Мы также использовали идеи развития автономного обучения иностранному языку Н. Ф. Коряковцевой, Е. Я. Ореховой, Е. Г. Таревой [9; 11; 12], подтверждающие актуальность автономной позиции школьников в процессе развития умений говорения на иностранном языке. В результате проведенного нами ранее анализа теории речевой деятельности А. А. Леонтьева, положений научной концепции Н. И. Жинкина и И. А. Зимней о психологических механизмах речевой деятельности, идей И. Д. Салистры о развитии механизма самоконтроля как способа овладения ИЯ и обязательного компонента системы обратной связи, не только позволяющей учащемуся, по мнению И. А. Зимней, И. И. Китросской, К. А. Мичуриной и др., контролировать безошибочность речи, но и свидетельствующей об уровне сформированности умений диалогической и монологической речи, нам удалось соотнести уровень развития умений говорения и навыков самоконтроля со степенью

автономности учащихся. Детали данного соотношения в векторе «навык (самоконтроль) — умение (речевое) — **качество личности** (автономность)» мы подробно рассмотрели в предыдущих наших исследованиях [13].

Несмотря на то что сегодня существует целый ряд теоретических исследований и практических разработок в области формирования навыков самоконтроля, нами не было обнаружено эффективной практически выверенной технологии совершенствования этих навыков при овладении иноязычной речью. Однако для развития речевых умений, для успешной коммуникации на иностранном языке и социализации современным школьникам нужен эффективный инструмент, который может быть использован в том числе в системе московской электронной школы.

Полагаем, что одним из перспективных средств в области изучения иностранных языков является электронное языковое портфолио учащихся, способствующее формированию рефлексивной самооценки, навыков самоконтроля, а также открывающее нереализованные возможности управления в области языкового школьного образования. Электронное языковое портфолио (ЭЯП) представляет собой эффективный инструмент в обучении иностранным языкам, способствующий развитию самоконтроля и рефлексии у учащихся [1]. Оно позволяет как ученикам, так и учителям анализировать достижения в изучении языка и культуры, а также отслеживать прогресс в речевом развитии. С учетом позиций деятельностного, коммуникативно-когнитивного и системного подходов, на концепциях которых базируется портфолио, полагаем, что использование ЭЯП обеспечит эффективную обратную связь и вовлеченность учащихся в учебный процесс.

Для комплексного контроля за качеством овладения иностранным языком в портфолио целесообразно использовать два ключевых компонента: 1) языковую биографию, 2) достижения и планируемые результаты. Несмотря на наличие таких элементов ЭЯП, как участие в конкурсах и олимпиадах, в электронном дневнике сегодняшних московских школьников, ученики не могут проследить развитие своих речевых умений на протяжении всего школьного образования. Поэтому важно, чтобы ЭЯП был интегрирован в общее электронное портфолио школьника, доступное всем участникам образовательного процесса.

Электронное языковое портфолио может использоваться в качестве дополнения к базовой образовательной программе по английскому языку предпрофильных классов различных направлений, а также с целью увеличения объема речевой практики в лингвистических классах и классах со смешанным уровнем владения языком. Заполнение языковой биографии способствует развитию у учащихся навыков рефлексивной самооценки и позволяет отслеживать динамику качественного улучшения речевых умений на основе исходной, промежуточной и итоговой самооценки в течение учебного года.

Работа по практической реализации цели данной работы с учетом эффективности ЭЯП предполагала несколько этапов. Для подтверждения нашего предположения о том, что повышение уровня владения умениями говорения происходит на основе формирования и совершенствования навыков самоконтроля и развития автономности учащихся, мы проанализировали результаты основного государственного экзамена по английскому языку учащихся школ города Москвы за последние несколько лет. Анализ подтвердил, что наибольшие трудности обучающиеся испытывают с устной частью экзамена. Так, результаты экзамена за 2023/2024 учебный год, опубликованные

на сайте регионального центра обработки информации, выявили следующие проблемы:

1. В 2024 году бóльшая часть учащихся не справилась с заданием 1 (чтение текста вслух) — выпускники 9-х классов допускают фонетические ошибки, искажающие смысл; пропускают слова и строчки; добавляют окончания или не дочитывают их; вставляют слова, которых в тексте нет, — чаще всего, артикли и предлоги; неправильно расставляют фразовое ударение.
2. В задании 2 (диалог-расспрос) учащиеся часто не понимают содержание вопроса, дают неразвернутый и/или неаргументированный ответ, состоящий из одного слова или словосочетания; школьники также допускают лексико-грамматические ошибки, препятствующие успешной коммуникации.
3. В задании 3 (монологическое высказывание) ученики не всегда способны решить коммуникативную задачу, так как не полностью раскрывают указанные в задании аспекты; в монологах учащихся часто отсутствуют вступление и/или заключение, а также имеются ошибки в употреблении средств логической связи; школьники допускают языковые ошибки в употреблении глаголов действительного залога, артиклей, устойчивых сочетаний и др.

Полагаем, что для решения возникающих у учащихся проблем целесообразно использовать специальные программы-тренажеры, с помощью которых они смогут практиковать свои ответы с соблюдением временных параметров и получением автоматической обратной связи по качеству выполнения заданий и наличию фонетических, лексико-грамматических и речевых ошибок, препятствующих пониманию. Традиционно в системе иноязычного школьного образования оценивают успешность и результативность обучения, однако в условиях активного развития информационно-коммуникационных технологий эту функцию может выполнять различные диагностические программы на основе искусственного интеллекта.

Используя возможности нейросетей, совместно с учащимися IT-классов школы на проспекте Вернадского нами было разработано электронное портфолио с интегрированной в него платформой *EnglishLab* с автоматической проверкой искусственным интеллектом. В рамках нашего исследования электронное языковое портфолио учащихся формировалось по принципу классического языкового портфеля, представленного в работе отечественных исследователей [5], и включало в себя две основные составляющие: языковой паспорт и речевую биографию учащегося. С целью создания интерфейса платформы были осуществлены подбор инструментов и проектирование архитектуры программного интерфейса; для обработки и хранения аудио, а также их распознавания и оценивания был разработан алгоритм определения ошибок и сравнения распознанного текста с эталонным по токенам с метками времени. Пробное обучение с использованием разработанного электронного портфолио было проведено с участием школьников 8–9-х предпрофильных классов школы на проспекте Вернадского (4 группы по 10–12 учащихся) в соответствии со следующими этапами:

1. Анкетирование учащихся с целью определения их психологических и языковых особенностей, интересов и предпочтений.
2. Обработка полученных результатов с помощью метода качественного и количественного анализа, визуализация полученных данных.
3. Предоставление учащимся возможности развивать и совершенствовать умения говорения с использованием платформы *EnglishLab* с автоматической проверкой искусственным интеллектом *englishlab.nikans.ru*.
4. Оценка эффективности и результативности используемой технологии в области развития умений говорения в зависимости от безошибочности их речи.

5. Дополнение инструментов платформы с целью ее совершенствования и расширения диапазона возможных заданий экзаменационного характера.

Подчеркнем, что вся практическая часть представленного здесь исследования осуществлена на разработанной нами электронной платформе *EnglishLab* с использованием искусственного интеллекта, которая, полагаем, окажется эффективным инструментом в развитии автономности на основе совершенствования навыков самоконтроля в процессе овладения умениями говорения. На первом этапе регистрации на платформе *EnglishLab* учащиеся заполняли информацию о своей биографии, указывая год изучения языка, класс и его профиль, форму обучения, количество уроков ИЯ в неделю, интересы, опыт общения и использования изучаемого языка, определяли, какие учебные предпочтения для них характерны, в чем заключается их мотивация, а также каково отношение к ошибкам. Заполнение биографии учащихся позволяет не только учесть их индивидуально-психологические особенности, но и дает представление об их языковом опыте и целях, что может быть особенно актуально при смене учителя иностранного языка или выборе профиля обучения.

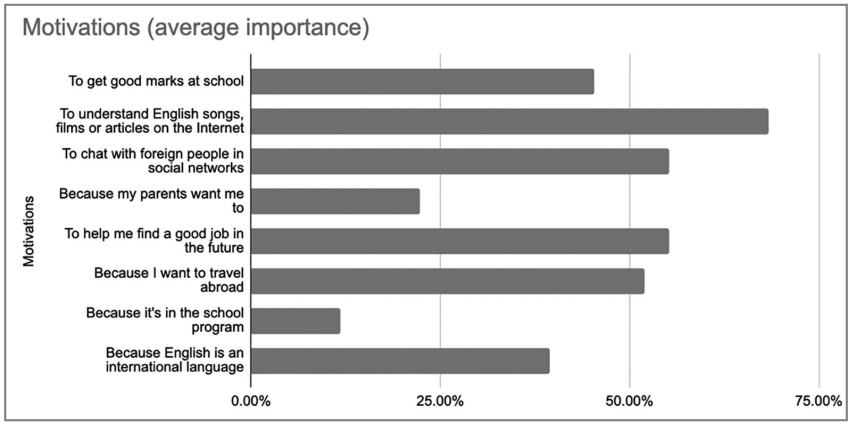
Анализ результатов опроса учащихся представлен в виде графиков, что позволяет наглядно представить их интересы, предпочтения, а также языковые возможности (рис. 1). Так, к примеру, проанализировав электронные языковые портфолио учащихся 8-х классов школы на проспекте Вернадского, отметим, что основным фактором, мотивирующим учащихся к изучению английского языка, является понимание зарубежных песен, фильмов и текстов в сети интернет (70 %), при этом равное количество учащихся (55 %) отмечают важность изучения иностранного языка для осуществления успешной коммуникации с зарубежными друзьями в социальных сетях и при путешествиях за рубеж, а также перспективы трудоустройства (55 % соответственно).

Проведенное среди учащихся анкетирование подтверждает необходимость модернизации содержания образования путем представления им доступа к аутентичным материалам, таким как фильмы, журналы, газеты, статьи, песни, объявления, книги и др.

На следующем этапе с помощью листов самоконтроля учащиеся определяли, какие функциональные задачи они могут решить, используя изучаемый язык, обосновывая таким образом уровень владения умениями диалогической и монологической речи. В результате оценки входной диагностики учащихся 8-х классов мы установили, что четверть учащихся (25 % опрошенных) владеют умениями говорения на уровне выживания (A1), что свидетельствует о несформированности у них навыков самоконтроля; в то же время более половины школьников (56 % опрошенных) продемонстрировали допороговый (A2) уровень

Рис. 1

Мотивация к изучению английского языка учащихся 8-х классов



развития коммуникативных умений, что говорит о начальном уровне сформированности навыков самоконтроля; и лишь пятая часть школьников (19 % опрошенных) достигли порогового (B1) уровня владения умениями говорения, что подтверждает повышенный уровень развития их навыков самоконтроля. Таким образом, проведенный анализ позволяет утверждать, что навыки самоконтроля владения диалогическими и монологическими умениями в целом сформированы недостаточно, что отрицательно сказывается на развитии автономности учащихся при овладении иностранным языком.

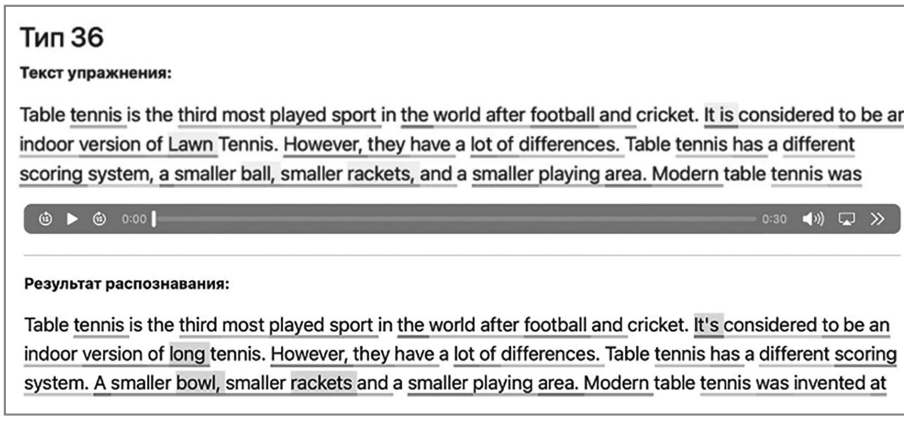
На этапе развития умений говорения на основе самоконтроля учащиеся выполняли задания основного государственного экзамена по английскому языку из открытой базы; результаты выполнения заданий фиксировались в специальных таблицах, при этом качество прохождения устной части экзамена оценивалось искусственным интеллектом на базе чата *GPT*. Результаты попыток выполнения заданий представлены учащимся в виде графиков с отображением динамики их выполнения.

В процессе заполнения электронного портфолио учащиеся прошли анкетирование с целью оценки: уровня владения умениями говорения, языкового и речевого опыта, частоты занятий в течение учебной недели, стилей обучения, предпочтений, используемых стратегий, мотивации, отношения к ошибкам и др. Наиболее важным и сложным для разработки компонентом при этом оказались критерии и показатели оценивания уровня сформированности навыков самоконтроля развития умений говорения [8]. Мы разработали максимально удобную в применении, понятную и хорошо знакомую учащимся шкалу, чтобы они могли контролировать не только себя, но и оценить успешность выполнения заданий своими одноклассниками, а в последующем — сравнить свой результат с оценкой учителя. Таким диагностическим инструментом оказались чек-листы самооценки, с помощью которых учащиеся могут самостоятельно определить динамику развития умений говорения, навыка самоконтроля и, как результат, степени автономности в овладении ИЯ.

Рис. 2

Выполнение заданий устной части экзамена по английскому языку с автоматической проверкой искусственным интеллектом

Занимаясь на электронной платформе *EnglishLab*, учащиеся практикуются в выполнении заданий из открытой базы устной части основного государственного экзамена по английскому языку (размещенные на сайте *www.fipi.ru*). Искусственный интеллект предоставляет мгновенную обратную связь по качеству ответов, подчеркивая ошибки, допущенные учащимся при выполнении заданий (пример обратной связи — рис. 2). Неправильно произнесенные слова и логические паузы подчеркнуты красным; учащийся может нажать на слово и сравнить собственное прочтение с эталонным; также ученик может прослушать текст полностью или частично (только отдельные предложения) и совершить столько попыток, сколько ему требуется.



Такая автоматическая проверка позволяет учащимся совершенствовать языковые и речевые навыки, способствует формированию самооценки, повышению мотивации и улучшению качества языковой подготовки, что, в свою очередь, способствует автономности в изучении ИЯ. Проведенное исследование и результаты входной диагностики контрольной группы продемонстрировали взаимосвязь между сформированностью самоконтроля и уровнем развития умений диалогической и монологической речи, а также степенью автономности учащихся предпрофильных классов общеобразовательной школы при овладении английским языком. Полученные в ходе формирования электронного портфолио учащихся и входного контроля результаты подтвердили, что чем выше уровень сформированности навыка самоконтроля, тем выше безошибочность речи и скорость исправления ошибок в процессе говорения, а также уровень развития умений говорения и автономности.

Подводя итог, приходим к выводу, что одним из наиболее эффективных путей осуществления систематизированного самоконтроля и его интеграции в процесс обучения является применение электронного языкового портфолио, позволяющего учащимся сконцентрироваться на собственных предметных результатах, планировать дальнейшую учебную деятельность по овладению языком и быть более активными участниками учебного процесса, осознающими свою ответственность за его результат. Разработанная технология развития автономности на основе самоконтроля, учитывающая языковой и учебный опыт учащихся и предоставляющая обратную связь в режиме реального времени, позволяет школьникам контролировать процесс овладения речевыми умениями, регулировать речепроизводство, управлять интенсивностью изучения ИЯ и выстраивать свою траекторию языкового развития.

Электронное языковое портфолио является зеркалом процесса овладения иностранным языком, в котором посредством рефлексивного самоконтроля отражаются его основные компоненты и создаются условия для развития автономности учащегося. Ведение портфолио позволит оценить имеющийся опыт и результат изучения ИЯ, проанализировать и увидеть объем проведенной работы, спектр личных и предметных достижений и динамику овладения изучаемым языком. В перспективе электронное языковое портфолио станет основой для продолжения профессионального и языкового образования и будет являться подтверждением достижений и результативности учащихся в области овладения иностранными языками.

Литература

1. **Абрамова И. Е.** Альтернативные формы оценивания результатов иноязычного обучения: электронное портфолио / И. Е. Абрамова, Е. П. Шишмолина // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 77–1. – С. 22–25.
2. **Бим И. Л.** Содержание обучения иностранным языкам / под ред Миролюбова А. А. // Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность. – Обнинск: Титул, 2010. – 464 с.
3. **Вербицкая М. В.** Перспективная модель ЕГЭ по иностранным языкам – коммуникативно-когнитивный подход в действии / М. В. Вербицкая, И. А. Басова, И. В. Трешина // Иностр. языки в школе. – 2021. – № 4. – С. 28–36.
4. **Гальскова Н. Д.** Урок иностранного языка и интерес учащихся как показатель его результативности / Н. Д. Гальскова, З. Н. Никитенко // Иностр. языки в школе. – 2022. – № 1. – С. 2–10.
5. Европейский языковой портфель для старших классов общеобразовательных учреждений: В 3 ч.: Ч. 1: Языковой паспорт// Ч. 2: Языковая биография; Ч. 3: Досье (сост. Гальскова Н. Д., Ирисханова К. М., Стрелкова Г. В.). – СПб.: Златоуст, 2001. – 14 с.

6. **Жинкин Н. И.** Речь как проводник информации. – М., 1982. – 160 с.
7. **Зимняя И. А., Китросская И. И., Мичурина К. А.** Самоконтроль как компонент речевой деятельности и уровни его становления // Иностр. языки в школе. – 2012. – № 8. – С. 47.
8. **Колесников А. А.** Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Иностранный язык»: методические рекомендации / А. А. Колесников, К. А. Габеева, А. В. Конобеев; ФГБНУ «Институт стратегии развития образования». – Москва: Институт стратегии развития образования, 2023. – 56 с.
9. **Коряковцева Н. Ф.** Продуктивное языковое образование как реализация развивающей образовательной парадигмы // Иностр. языки в школе. – 2018. – № 2. – С. 2–10.
10. **Леонтьев А. А.** Психологические основы наглядности в учебнике иностранного языка: в сборнике «Язык и речевая деятельность в общей и педагогической психологии: избранные психологические труды». – М.: Московский психолого-социальный институт, 2015. – С. 283–292.
11. **Orekhova E. Ya.** Towards digital dialogue between cultures in education / E. Ya. Orekhova, I. S. Danilova // International Research Journal. – 2022. – № 4–3 (118). – P. 97–104.
12. Terra autonomia: предопределяя будущее иноязычного образования в автономном вузе / Е. Я. Орехова, Е. Г. Тарева, С. В. Михайлова [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Языки народов мира», 2022. – 167 с.
13. **Орехова Е. Я.** Самоконтроль сформированности умений говорения как основа развития автономности школьников / Е. Я. Орехова, М. А. Лобач // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2024. – № 5 (188). – С. 98–104.
14. **Пассов Е. И.** Программа – концепция коммуникативного иноязычного образования: Концепция развития индивидуальности в диалоге культур. / Е. И. Пассов. – М.: Просвещение, 2000. – 172 с.
15. **Соловова Е. Н.** Автономия учащихся как основа развития современного непрерывного образования личности // Иностр. языки в школе. – 2004. – № 2. – С. 11–16.
16. **Соловова Е. Н.** Автономия учащихся как основа развития современного непрерывного образования личности // Иностр. языки в школе. – 2004. – № 3. – С. 41–44.

Сведения об авторе

***Лобач Мария Анатольевна**, аспирант третьего курса кафедры романских языков и лингводидактики Института иностранных языков Московского городского педагогического университета, учитель английского языка Школы на проспекте Вернадского.*
E-mail: mashatim1@yandex.ru