

DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-10-5-14

## МЕТОДИКА ВНЕДРЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБНАРУЖЕНИЯ ЗАИМСТВОВАНИЙ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ю. В. Чехович<sup>1,2</sup>, О. С. Беленькая<sup>2</sup> ✉

<sup>1</sup> *Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва, Россия*

<sup>2</sup> *Компания «Антиплагиат», г. Москва, Россия*

✉ belenkaya@antiplagiat.ru

### Аннотация

В статье проанализирована ситуация с отсутствием системного контроля оригинальности текстов письменных работ обучающихся в средней школе, в том числе индивидуальных проектов, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами. Авторы указывают, что соблюдение установленного образовательной программой требования о соблюдении норм и правил цитирования и отсутствия плагиата в текстах индивидуальных проектов на практике никак не обеспечено: в школах не разработаны ни критерии оценки, ни процедуры контроля, нет доступа к необходимым инструментам проверки текстов на заимствования. В статье обоснована необходимость введения в системе среднего образования проверок работ на заимствования с использованием специализированного программного обеспечения на примере системы «Антиплагиат». В качестве результата исследования представлена методика внедрения электронных средств обнаружения заимствований в образовательных организациях среднего общего образования. Подобная методика для средней школы разрабатывается впервые и позволит избежать повторения методологических ошибок, допущенных в ходе внедрения средств обнаружения заимствований в систему высшего образования, обеспечить методическую поддержку учителей, установить адекватные критерии оценки оригинальности работ с учетом школьной специфики.

**Ключевые слова:** система обнаружения заимствований, антиплагиат, процент оригинальности, ФГОС СОО, ФГОС ООО, индивидуальный проект, универсальные учебные действия, методика внедрения.

### Для цитирования:

Чехович Ю. В., Беленькая О. С. Методика внедрения и использования электронных средств обнаружения заимствований в системе среднего образования. *Информатика и образование*. 2021;36(10):5–14. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-10-5-14

## METHODOLOGY FOR THE IMPLEMENTATION AND USE OF TEXT REUSE DETECTION SYSTEMS IN SECONDARY EDUCATION

Yu. V. Chekhovich<sup>1,2</sup>, O. S. Belenkaya<sup>2</sup> ✉

<sup>1</sup> *The Federal Research Centre “Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

<sup>2</sup> *Antiplagiat Company, Moscow, Russia*

✉ belenkaya@antiplagiat.ru

### Abstract

The article analyses the situation with the lack of systematic control over the originality of texts of students' written works in secondary schools, including individual projects, provided by the Russian Federal State Educational Standards. The authors point out that compliance with the academic program's requirements to observe the norms and rules of citation and absence of plagiarism in the texts of individual projects is not ensured in practice in any way. In particular, schools have not developed evaluation criteria and procedures for monitoring. Also, there is no access to the necessary text reuse detection tools. The article substantiates the necessity for secondary education to check students' for reused text by using specialized software on the example of the “Antiplagiat” system. As a result of the study, a methodology of introducing digital tools for text reuse detection in schools is presented. We developed such a methodology for secondary schools for the first time. It will allow avoiding the repetition of methodological errors made during the introduction of tools for text reuse detection in higher education, provide methodological support to teachers, and establish adequate criteria for assessing the originality of works, considering the specifics of the school.

**Keywords:** text reuse detection system, antiplagiat, degree of originality, individual project, universal learning activities, methodology of implementation, Federal State Educational Standard for Basic General Education, Federal State Educational Standard for Secondary General Education.

### For citation:

Chekhovich Yu. V., Belenkaya O. S. Methodology for the implementation and use of text reuse detection systems in secondary education. *Informatics and Education*. 2021;36(10):5–14. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-10-5-14 (In Russian.)

## 1. Введение

Электронные средства обнаружения заимствований (ЭСОЗ) широко и успешно применяются в российских вузах [1]. Многие университеты внедрили контроль оригинальности студенческих работ по собственной инициативе, а с 2016 года проверка текстов выпускных квалификационных работ на объем заимствований является обязательной [2, 3]. Однако исследователи говорят о том, что порочную привычку копировать чужие тексты без ссылки на источник или скачивать готовые работы из интернета обучающиеся приобретают еще в школе и «приносят с собой» в вузы, а затем и в свою профессиональную деятельность [4–7]. Очевидно, что значительно проще сформировать сразу «с нуля» правильные навыки работы с источниками информации в соответствии с правовыми и этическими нормами, нежели потом отучать вчерашних школьников от сложившихся неверных стереотипов. Поэтому сегодня многие университеты не ограничиваются исключительно оценкой оригинальности дипломных работ, а проверяют в инициативном порядке при помощи ЭСОЗ также и курсовые работы, отчеты о практике, эссе, рефераты и т. д. [8]. Подобный подход, безусловно, повышает ответственность студентов за качество своих текстов, способствует формированию навыков грамотной работы с источниками, культуры цитирования и нетерпимости к такому явлению, как плагиат. *Но не следует ли вводить системный контроль оригинальности письменных работ обучающихся еще раньше, на уровне средней школы?*

Ряд зарубежных исследований подтверждают, что проблема академической нечестности, в частности плагиата в письменных работах, возникает еще в средней школе, а ученики, как правило, не имеют верных представлений о правилах корректного цитирования и о соответствующих этических нормах. Так, в статье [9] отмечается, что обучающиеся легкомысленно относятся к копированию из интернета, что обуславливает необходимость разработки стратегий борьбы с цифровым плагиатом в классе. В частности, ученые предлагают использование в школе антиплагиатного программного обеспечения в сочетании с дисциплинарными мерами, а также создание атмосферы, поощряющей этическое поведение в интернете.

Западные университеты сталкиваются с тем, что китайские студенты, обучающиеся за рубежом, не имеют правильных представлений о плагиате. В результате проведенного исследования было установлено, что в большинстве случаев учащиеся китайских средних школ (на примере Гонконга) не знают, что такое плагиат. Авторы приходят к выводу, что просвещение по проблеме плагиата и его последствий должно начинаться на уровне школы, учителям необходимо уделять больше внимания данному вопросу [10].

Исследования, проведенные в Чехии и Турции, также показали, что учащиеся средних и старших

классов имеют неверные представления о цитировании и часто допускают непреднамеренный плагиат при подготовке докладов. Авторы отмечают, что подобная ситуация представляет угрозу для будущих научных исследований, если не обучать и не информировать учащихся средних и старших классов о нормах академической честности и о плагиате [11].

Опросы учащихся старших классов в Эквадоре выявили взаимосвязь между использованием интернет-ресурсов и уровнем плагиата. Результаты опросов показали, что уровень плагиата в работах старшеклассников тем выше, чем лучше их навыки использования интернета и чем больше их опыт работы в сети [12], что подтверждает необходимость соответствующего просвещения школьников.

Интересные результаты были получены в ходе анкетирования учащихся старших классов в Испании. Была исследована частота совершения плагиата школьниками, а также взаимосвязь между полом, прокрастинацией и подобной практикой. Выяснилось, что плагиат, безусловно, присутствует и широко распространен в средних школах. Более того, установлено, что в работах мальчиков уровень плагиата значительно выше, чем у девочек, и плагиатом чаще занимаются ученики, которые склонны откладывать выполнение заданий до последнего момента. Исследователи отмечают, что данная тема мало изучена на довузовском уровне и очень скудно обсуждается в испаноязычном научном сообществе. Авторы приходят к выводу, что школам необходимо срочно спланировать и предпринять меры по сокращению и предотвращению такого вида академического мошенничества, как плагиат. Важно, чтобы учителя эффективно контролировали процесс написания учениками академических эссе и других работ [13].

В России попытка ввести оценку самостоятельности подготовки письменных работ (итоговых сочинений) в средней школе уже предпринималась. Как известно, сегодня обязательным условием допуска обучающегося к ГИА в XI классе является оценка «зачет» за написание итогового сочинения. При этом существует требование самостоятельного написания работы: «Итоговое сочинение выполняется самостоятельно. Не допускается списывание сочинения (фрагментов сочинения) из какого-либо источника или воспроизведение по памяти чужого текста (работа другого участника, текст, опубликованный в бумажном и (или) электронном виде, и др.). Допускается прямое или косвенное цитирование с обязательной ссылкой на источник (ссылка дается в свободной форме). Объем цитирования не должен превышать объем собственного текста участника. Если сочинение признано несамостоятельным, то выставляется “незачет” за невыполнение требования № 2 и “незачет” за работу в целом (такое сочинение не проверяется по критериям оценивания)» [14].

В 2016/2017 учебном году методическими рекомендациями по подготовке и проведению итогового

сочинения (изложения) для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего общего образования, была предусмотрена проверка соблюдения учащимися, пишущими итоговое сочинение, требования самостоятельного написания работы «посредством системы автоматической проверки текстов на наличие заимствований («Антиплагиат» и др.)» [15]. Отметим, что указанная рекомендация была фактически невыполнима, так как итоговые сочинения сдаются в рукописной форме, а их оцифровка представляется слишком ресурсозатратным действием. Впрочем, в дальнейшем данная рекомендация была отменена, и можно сказать, что в настоящий момент проверка итоговых сочинений на соответствие требованию самостоятельного написания не осуществляется. Конечно, отчасти самостоятельность написания итогового сочинения обеспечивается за счет запрета использования смартфонов и других электронных устройств, чего нельзя сказать о других видах письменных работ обучающихся, особенно о тех, которые выполняются не на уроке, а дома: сочинения, эссе, рефераты, доклады и т. д.

Остановимся подробнее на таком формате работы учащихся, как индивидуальный проект (ИП). Формированию у обучающихся навыков проектной деятельности уделяется сегодня большое внимание в ФГОС ООО и ФГОС СОО [16, 17]. Защита ИП является основным средством оценки сформированности метапредметных универсальных учебных действий (УУД). Работа над ИП включена в учебный план, разработаны соответствующие образовательные программы, оценка за защиту ИП вносится в аттестат о среднем образовании. Таким образом, значимость проектной деятельности в современной средней школе не вызывает сомнений.

Как известно, результатом (продуктом) проектной деятельности может выступать письменная работа (эссе, реферат и др.); художественная творческая работа, представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.; материальный объект, макет, иное конструкторское изделие; отчетные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты [18]. Но, как показывает практика, наиболее популярной формой представления результата проектной деятельности является письменная работа [19].

В Примерной основной образовательной программе (ПООП) основного общего образования содержится требование «соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники» при подготовке текста ИП, при этом «в случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается» [18]. Приведенные формулировки об отсутствии плагиата практически дословно повторяются и в школьных положениях «Об индивидуальном проекте» (см., на-

пример, [20–23]), причем как для основной школы, так и для X—XI классов, что само по себе уже является значительным шагом вперед для российской системы среднего образования. Отметим, что других рекомендаций или упоминаний о необходимости проверки оригинальности текстов письменных работ обучающихся в системе среднего образования нами обнаружено не было.

Как же на практике осуществляется проверка соответствия индивидуального проекта данному требованию? Как в ПООП, так и в упомянутых школьных положениях отсутствуют какие-либо указания на возможные инструменты контроля, рекомендации по использованию ЭСОЗ, нет описания процедур проверки и критериев оценки. Это означает, что фактически проверка оригинальности текстов ИП или вовсе не осуществляется, или осуществляется бессистемно, по усмотрению куратора ИП, без использования качественных ЭСОЗ, ориентированных на учебный контент. Сегодня ничто не мешает обучающемуся скопировать чужие результаты и представить их как свой собственный ИП. Таким образом, выполнение важнейшего требования к ИП о соблюдении норм и правил цитирования и недопустимости плагиата на практике ничем не обеспечено, что, по сути, означает имитацию деятельности обеими сторонами образовательного процесса: обучающиеся якобы пишут работы самостоятельно, а учителя делают вид, что не замечают плагиата в работах. Это своего рода «договор о невовлеченности», когда «все относительно довольны ситуацией, а эффекты действия неочевидны», хотя изначально данный термин и возник применительно к вузам [24].

Но если вместо реальной проектной и исследовательской деятельности в школе происходит лишь ее имитация, то под большим вопросом оказывается и формирование соответствующих метапредметных УУД, таких как «владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации <...> умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий <...> в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением <...> правовых и этических норм, норм информационной безопасности» [17]. А ведь формирование подобного набора компетенций является сегодня важнейшим требованием к подготовке молодых специалистов в системе профессионального образования.

Кроме того, возникает вопрос по остальным письменным работам обучающихся. Получается,

что плагиат недопустим лишь при подготовке индивидуального проекта, а при написании, скажем, сочинений, рефератов, эссе и других работ возможно использование чужого текста без ссылки на источник.

Учитывая вышесказанное, мы приходим к выводу о *необходимости использования ЭСОЗ в системе среднего образования*. Традиционное назначение систем поиска заимствований — контролирующее. Действительно, внедрение ЭСОЗ в средней школе на системной основе даст учителю удобный и надежный инструмент контроля оригинальности письменных работ обучающихся, избавит педагога от рутинной ручной проверки при помощи поисковиков. Тем самым будет не только на бумаге, но и на деле обеспечено соблюдение норм и правил цитирования в ИП и других работах.

Но основным назначением ЭСОЗ в школе должен стать не контроль, а *обучение*. ЭСОЗ должна обеспечить эффективное взаимодействие ученика и учителя, куратора ИП и автора. Куратор ИП сможет дать своему подопечному развернутую обратную связь, указать на ошибки в работе с источниками, на некорректное оформление цитат, списка литературы и др. Обучающийся сможет внести соответствующие правки и повторно представить работу на проверку.

В перспективе, по мере совершенствования функционала ЭСОЗ, возможно также их использование обучающимися в качестве инструмента самоконтроля, что полностью соответствует системно-деятельностному подходу в обучении, лежащему в основе ФГОС ООО и СОО [16, 17]. Первичную проверку своей работы ученик сможет провести самостоятельно и устранить имеющиеся недочеты, а затем уже сдать ее на проверку учителю.

В настоящей статье приводятся обоснования использования ЭСОЗ в средней школе, излагаются результаты работы над созданием методики внедрения и использования в системе среднего образования электронных средств обнаружения заимствований. Методика предлагается для дальнейшего обсуждения в профессиональной среде и для последующего применения.

## 2. Материалы и методы

При подготовке методики были использованы:

- нормативные документы и подзаконные акты РФ [2, 3, 14, 15, 25];
- Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования [16, 17];
- Примерные основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования [18, 26];
- примеры образовательных программ по курсу «Индивидуальный проект» и «Основы проектной деятельности» [27, 28];
- примеры локальных актов средних общеобразовательных школ [20–23].

## 3. Результаты. Методика внедрения ЭСОЗ в средней школе

На основе исследованных документов была разработана *методика внедрения и использования ЭСОЗ в средней общеобразовательной школе*.

Наличие такой методики позволит, во-первых, избежать повторения ряда методологических ошибок, допущенных на этапе массового внедрения ЭСОЗ в систему высшего образования. Например, отсутствие подобной методики для университетов привело к тому, что в качестве главного критерия оценки ВКР и других студенческих работ на наличие заимствований массово применяется показатель «процент оригинальности», что является некорректной практикой [29]. Другой распространенной ошибкой выступает делегирование проверок на заимствования самим студентам, что также представляется не вполне корректным.

Во-вторых, главной функцией ЭСОЗ в средней школе должна выступать не функция контроля, а обучающая функция, направленная на формирование у обучающихся навыков корректного использования источников информации, грамотного оформления цитирования и списка литературы. Соответственно, и учитель должен выступать преимущественно в роли наставника, консультанта, а не контролера. Таким образом, учитель нуждается в методической поддержке, что и будет обеспечено представленной методикой.

Наконец, в-третьих, требования к школьным письменным работам коренным образом отличаются от требований, которые предъявляются к научным текстам или к студенческим ВКР. Было бы в корне неверно просто механически перенести их из системы высшего образования. Очевидно, что необходима разработка критериев оценки оригинальности письменных работ школьников.

Ниже предложен эскиз методики внедрения и использования ЭСОЗ в учреждении среднего образования. Данная методика может иметь следующую структуру:

1. Цели и задачи применения ЭСОЗ в средней школе.
2. Нормативные документы.
3. Критерии оценки оригинальности работ обучающихся.
4. Основные этапы внедрения ЭСОЗ в средней школе.
5. Организация проверок на заимствования.

Рассмотрим содержание каждого раздела подробнее.

### 3.1. Цели и задачи применения ЭСОЗ в средней школе

Можно выделить образовательные, воспитательные и управленческие цели применения ЭСОЗ в системе среднего образования.

**Образовательные цели** предполагают формирование у обучающихся таких УУД, как:



- способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации;
- умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм;
- умение грамотно оформлять прямые и косвенные цитаты, ссылки на источники, составлять список литературы.

**Воспитательные цели** включают:

- развитие самостоятельности обучающихся, стимулирование учебной исследовательской деятельности;
- формирование у школьников уважительного отношения к нормам авторского права и академической этики, нетерпимости к их нарушению;
- формирование у обучающихся ответственности за результаты своей работы;
- укрепление дисциплины обучающихся и развитие здоровой конкуренции.

**К управленческим целям** можно отнести:

- обеспечение соответствия письменных работ обучающихся нормам авторского права и академической этики, требованиям ФГОС и образовательных программ;
- оптимизацию процесса проверки письменных работ обучающихся на наличие заимствований путем уменьшения трудозатрат педагогических работников, исключение необходимости «ручного» поиска заимствований в работах обучающихся;
- повышение престижа и конкурентоспособности образовательной организации, как соответствующей общепринятым мировым стандартам.

### 3.2. Нормативные документы

Раздел предполагает список нормативных и подзаконных актов, а также других документов, на основании которых разработана методика.

Приведем здесь основной перечень документов, который впоследствии может быть дополнен:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [25];
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [16];
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями) [17];

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15) (ред. от 04.02.2020) [18];
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з) [26].

### 3.3. Критерии оценки оригинальности работ обучающихся

Очень важно установить четкие критерии для качественной оценки оригинальности и самостоятельности выполнения проверяемых работ в зависимости от их вида: индивидуальный проект, реферат, доклад, сочинение, эссе и т. д. В противном случае в средней школе возникает риск повторения ошибок применения ЭСОЗ в высшем образовании, где используется преимущественно формальный «процентный» подход. Основным критерием в рамках данного подхода является числовой показатель — «процент оригинальности» текста, при этом качественный анализ правомерности и корректности заимствований, как правило, не проводится [30]. Применение подобного подхода при оценке работ в системе среднего образования совершенно неприемлемо, так как работы обучающихся средней школы обычно предполагают значительную долю заимствований [5].

Некорректным является также установление прямой взаимосвязи между процентом оригинальности текста и выставляемым за работу баллом, которое практикуется в отдельных вузах при оценке ВКР.

### 3.4. Основные этапы внедрения ЭСОЗ в средней школе

Очевидно, что внедрение ЭСОЗ в средней школе не может произойти мгновенно, путем простого предоставления пользователям логина и пароля, а потребует определенных усилий со стороны администрации, педагогических работников и обучающихся. Авторы предлагают выделить **три основных этапа внедрения ЭСОЗ в отдельно взятой школе.**

**На первом этапе,** назовем его **подготовительный**, важно решить некоторые организационные и технические задачи, обеспечить необходимые условия для полноценного функционирования и использования в школе ЭСОЗ. Рассмотрим эти задачи подробнее.

Во-первых, школе необходимо разработать и утвердить локальный акт (например, «Этический кодекс школы», «Политика академической честности» и т. д.), в котором предусмотреть порядок применения ЭСОЗ в школе, приказом директора назначить ответственного за внедрение и использование ЭСОЗ в образовательной организации. Важно предусмотреть, как будут учитываться и оплачиваться дополнительные трудозатраты педагогов

по проверке работ на наличие заимствований и по предоставлению обучающимся обратной связи.

Во-вторых, образовательной организации необходимо получить лицензию на использование соответствующего ПО. В российских научных публикациях нам не удалось обнаружить сколь-нибудь подробного анализа опыта применения ЭСОЗ в школьном образовании. Из изучения отдельных сайтов и интернет-ресурсов для учителей, а также из личного общения с педагогами можно сделать вывод, что в системе среднего образования сегодня все проверки на заимствования работ обучающихся являются личной инициативой учителей. При этом преимущественно используются бесплатные интернет-сервисы (eTXT, Advogo, istio.com и др.), которые не предназначены для проверки письменных учебных работ, а представляют собой биржи копирайтинга и не могут обеспечить необходимое качество и удобство контроля оригинальности текстов.

Авторы полагают более правильным использование для целей среднего образования лицензионного отечественного ПО, которое гарантирует наличие необходимой индексной базы документов, современные алгоритмы обработки текстов и поддержку пользователей.

В-третьих, образовательной организации требуется предоставить доступ к ЭСОЗ учителям и обучающимся, создать учетные записи, распределить квоты на проверки. Важно организовать обучение педагогов, которые будут непосредственно осуществлять проверку работ.

Отметим, что само по себе внедрение ЭСОЗ в средней школе не обеспечит формирования у обучающихся навыков корректного использования чужих текстов. Как и любой другой навык, он формируется только в процессе деятельности, поэтому еще на подготовительном этапе необходимо предусмотреть включение в образовательную программу по предмету «Индивидуальный проект» раздела (модуля) «Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности». Данный раздел должен включать знакомство с различными источниками информации и способами их оценки, практикумы по поиску, отбору и систематизации информации, изучение корректных методов переработки чужого текста, грамотного оформления цитирования, ссылок, списка литературы. Примеры таких разработок на весьма достойном уровне уже существуют [27, 28].

**Второй этап** внедрения ЭСОЗ — **начальный**. Нам представляется целесообразным начать внедрение ЭСОЗ в школе с обязательных проверок на наличие заимствований текстов индивидуальных исследовательских проектов учащихся X—XI классов, если результатом проекта выступает письменная работа. С одной стороны, подобная избирательность не создаст большого потока работ, нуждающихся в проверке, так как на выполнение ИП отводится два года. А с другой стороны, она позволит учителям овладеть технологией проверки работ на заимствования, получить опыт применения ЭСОЗ, отработать

оптимальное взаимодействие с обучающимися на этапе доработки текста в соответствии с результатами проверки.

Другие письменные работы старшеклассников (рефераты, доклады, сочинения и т. д.) могут проходить проверку на заимствования по усмотрению учителя.

Подчеркнем, что успешная реализация данного этапа во многом зависит от того, как будет построена работа с обучающимися. Ведь «основная цель проверки работ заключается не в наказании, а в знакомстве школьников с принципами подготовки самостоятельных письменных работ, наработке опыта работы с источниками, приобретении навыков корректного указания ссылок на использованные материалы» [5].

**На третьем этапе**, назовем его **основной**, возможно проведение проверок индивидуальных исследовательских проектов обучающихся уже с V по XI классы. Такое расширение возрастной категории позволит формировать навыки грамотной работы с источниками информации и оформления заимствований уже в средней школе, и к старшим классам обучающиеся будут подходить подготовленными для написания более серьезных и объемных работ.

Для учеников старшей школы (X—XI классы) данный этап может предполагать проверку на заимствования всех письменных работ, где подобная проверка актуальна, т. е. если задание предполагает самостоятельное создание оригинального текста или создание текста на основе анализа внешних источников информации. Подобный подход дисциплинирует обучающихся, приучает к мысли, что требования едины для всех работ, независимо от учителя, предмета и т. д. Кроме того, сформированная культура цитирования является незаменимым навыком для продолжения образования в высшей школе или в системе СПО.

Очевидно, что в число проверяемых на заимствования работ не стоит включать письменные контрольные работы, лабораторные и практические работы, изложения и другие виды работ, которые предполагают одинаковое или незначительно отличающееся содержание у всех обучающихся, так как проверка подобных работ на заимствования не имеет смысла.

### 3.5. Организация проверок на заимствования

Для организации проверок на заимствования работ в средней школе ЭСОЗ должны обладать специальными возможностями, обеспечивающими удобное взаимодействие учителя и обучающегося. Примером может служить функциональность системы «Антиплагиат» «Кабинет преподавателя» и «Кабинет студента». Подобный функционал обеспечивает для школьников возможность самостоятельной загрузки работ на проверку по приглашению учителя или по коду задания, получения результатов проверки, комментариев и замечаний педагога, а также возможность повторной загрузки файла после необходимой доработки. Загрузка работ обучающимися позволит

экономить время учителя, сосредоточиться на качественном анализе текстов работ.

И учитель, и обучающийся смогут работать с системой «Антиплагиат» с любого компьютера, подключенного к сети Интернет, исключив очное общение, что актуально в период сложной эпидемиологической обстановки.

В данном разделе предусмотрено подробное описание прав и обязанностей как педагогического работника, который непосредственно выполняет проверку работ обучающихся, так и самого обучающегося. Учитель обязан убедиться в отсутствии в работе попыток маскировки заимствований, должен провести анализ правомерности заимствований, обнаруженных в работе, и оставить свои комментарии и замечания обучающемуся, если в тексте выявлены неправомерные (без ссылок на источник) или некорректные (оформленные с нарушением установленных правил) заимствования.

Педагог имеет право при необходимости отредактировать полный отчет в системе «Антиплагиат» путем отключения или изменения типа источников заимствования или отключения отдельных заимствованных блоков.

По результатам проверки учитель может отправить текст на доработку обучающемуся. В этом случае у обучающегося появляется возможность после исправления ошибок повторно загрузить файл на проверку. Если работа удовлетворяет установленным критериям, то может быть выставлена отметка «зачет» или использована другая шкала оценок.

Важно, чтобы обучающиеся понимали всю степень своей ответственности за содержание работы, за наличие в ней плагиата. Только таким образом можно приучить молодое поколение к соблюдению норм авторского права и академической этики. С этой целью рекомендуется к каждой письменной работе прикладывать подписанное автором(ами) заявление, в котором подтверждается, что работа выполнена самостоятельно, а все заимствования снабжены ссылками на источники, подобно тому как это делают авторы при подаче публикации в научный журнал. Однако важно отметить, что делегировать обучающимся проверку их работ на заимствования, как это иногда практикуется в редакциях, некорректно. Контроль всегда остается в компетенции учителя.

В случае несогласия с результатами проверки для обучающегося должна быть предусмотрена возможность консультации с учителем, чтобы задать вопросы и получить рекомендации по доработке текста и грамотному оформлению заимствований.

#### 4. Обсуждение и перспективы

Авторы отдают себе отчет, что предложенный вариант является пока лишь эскизом методики и нуждается в обсуждении в академическом сообществе, а также в более глубокой проработке в сотрудничестве с учителями и методистами. Впоследствии методика, безусловно, должна пройти апробацию

в условиях реальных образовательных учреждений, после чего будет доработана и скорректирована с учетом практического применения. Кроме того, опыт, полученный в результате подобной апробации, позволит уточнить и требования, предъявляемые к функционалу ЭСОЗ для средней школы. Ведь первоначально практически все такие системы создавались для нужд научных организаций или вузов и пока мало отвечают потребностям школы.

Следующим этапом может стать массовое внедрение ЭСОЗ в систему российского среднего образования. Оптимальной представляется централизованная реализация данного этапа при содействии региональных министерств или департаментов образования. Прежде всего, это решит проблему финансирования: далеко не каждая школа может выделить в своем бюджете соответствующую статью расходов.

В перспективе для массового использования учреждениями среднего образования ЭСОЗ может быть легко интегрирована в соответствующую электронно-образовательную среду. Например, такую как «Московская электронная школа». Подобная интеграция:

- позволит обеспечить централизованную поддержку пользователей и их обучение;
- исключит необходимость создания отдельных аккаунтов для педагогов и обучающихся, тем самым снизив трудозатраты непосредственно в школах;
- обеспечит возможность централизованной оценки эффективности применения ЭСОЗ не только в отдельно взятой школе, но и на уровне системы среднего образования региона в целом.

#### 5. Выводы

В работе показано, что требование о соблюдении норм и правил цитирования и отсутствия плагиата в письменных работах обучающихся на уровне средней школы в России сегодня установлено только применительно к итоговым сочинениям и индивидуальным проектам. Имеющаяся нормативная база и локальные акты нуждаются в соответствующей доработке.

На практике проверка индивидуальных проектов на соответствие этим требованиям либо вовсе не осуществляется, либо носит инициативный и бессистемный характер, что зачастую сводит проектную деятельность школьников к имитации таковой и ставит под сомнение возможность формирования предусмотренных ФГОС метапредметных УУД. Необходимо поэтапное внедрение ЭСОЗ в систему среднего образования при условии разработки и применения соответствующей методологии.

В настоящей работе авторами предложена к обсуждению в профессиональной среде и к последующему применению по результатам обсуждения методика использования ЭСОЗ в системе среднего образования. Данное методическое решение может



быть реализовано, прежде всего, в рамках курса «Индивидуальный проект» в X—XI классах, но возможно и дальнейшее его расширение на среднюю школу и на другие учебные предметы.

#### Финансирование

Исследование выполнено при частичной финансовой поддержке РФФИ (Проект № 19-29-14130).

#### Funding

The research was partially supported by the Russian Foundation for Basic Research (Project No. 19-29-14130).

#### Список источников / References

1. Никитов А. В., Орчаков О. А., Чехович Ю. В. Плагиат в работах студентов и аспирантов: проблема и методы противодействия. *Университетское управление: практика и анализ*. 2012;(5):61–68. Режим доступа: <https://www.umj.ru/jour/article/view/506>
1. Nikitov A. V., Orchakov O. A., Chekhovich Yu. V. Plagiarism in works of undergraduate and graduate students: problem and methods of counteraction. *University Management: Practice and Analysis*. 2012;(5):61–68. Available at: <https://www.umj.ru/jour/article/view/506>
2. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры». Режим доступа: <https://base.garant.ru/71145690/>
- Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated June 29, 2015 No. 636 (as amended on March 27, 2020) “On approval of the Procedure for conducting state final certification for educational programmes of higher education — bachelor’s programmes, specialist programmes and master’s programmes”. Available at: <https://base.garant.ru/71145690/>
3. Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки». Режим доступа: <https://base.garant.ru/71375360/>
- Order of the Ministry of Education and Science of Russia No. 227 of March 18, 2016 (as revised on March 27, 2020) “On approval of the Procedure for conducting the state final attestation under higher education programmes of scientific and pedagogical training in postgraduate (adjunct) studies, residency programmes, assistantship and internship programmes”. Available at: <https://base.garant.ru/71375360/>
4. Вакурова О. А., Филиппова О. А. Формирование и оценка навыков самостоятельной подготовки письменных работ в общем образовании. *Открытое образование*. 2021;25(3):4–14. DOI: 10.21686/1818-4243-2021-3-4-14
- Vakurova O. A., Filippova O. A. Formation and assessment of skills of independent preparation of written works in general education. *Open education*. 2021;25(3):4–14. DOI: 10.21686/1818-4243-2021-3-4-14
5. Беленькая О. С., Суворова М. А., Филиппова О. А., Чехович Ю. В. Задачи систем обнаружения заимствований в применении к поиску заимствований в учебных работах средней школы. *Интеллектуализация обработки информации: Тезисы докладов 13-й Международной конференции (г. Москва, 2020 г.)*. М.: Российская академия наук; 2020:239–243. Режим доступа: <http://www.machinelearning.ru/wiki/images/3/31/Idp20.pdf>
- Belenkaya O. S., Suvorova M. A., Filippova O. A., Chekhovich Yu. V. Tasks of text reuse detection systems when applied to the text reuse detection in secondary school written works. *Intelligent Data Processing: Theory and Applications: Book of abstract of the 13th Int. Con. (Moscow, 2020)*. Moscow, Russian Academy of Sciences, 2020:239–243. Available at: <http://www.machinelearning.ru/wiki/images/3/31/Idp20.pdf>
6. Болкунов И. А. Пути преодоления студенческого плагиата. *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: Педагогіка і психологія*. Ялта; 2009:58–66. Режим доступа: <http://science.cfuv.ru/wp-content/uploads/2015/10/17.pdf>
- Bolkunov I. A. Ways to overcome student plagiarism. *Problems of modern pedagogical education. Series: Pedagogy and Psychology*. Yalta; 2009:58–66. Available at: <http://science.cfuv.ru/wp-content/uploads/2015/10/17.pdf>
7. Ильина О. К. Письменные творческие работы студентов (непреднамеренный плагиат). *Филологические науки в МГИМО*. 2008;(33):131–135. Режим доступа: <https://mgimo.ru/library/publications/73840/>
- Il’ina O. K. Students’ written creative works (unintentional plagiarism). *Linguistics & Polyglot Studies*. 2008;(33):131–135. Available at: <https://mgimo.ru/library/publications/73840/>
8. Барышев Р. А. Разработка сервиса поиска заимствований в тексте в личном кабинете читателя научной библиотеки СФУ. *Информатика и образование*. 2017;32(2):43–45. Режим доступа: <https://info.infojournal.ru/jour/article/view/145>
- Baryshev R. A. Development of service of searching borrowings in the text into the private office of a reader of the SFU scientific library. *Informatics and Education*. 2017;32(2):43–45. Available at: <https://info.infojournal.ru/jour/article/view/145>
9. Ma H. J., Wan G., Lu E. Y. Digital cheating and plagiarism in schools. *Theory Into Practice*. 2008;47(3):197–203. DOI: 10.1080/00405840802153809
10. Samuel Kai Wah Chu, Xuanxi Li, Sanny Mok. UPCC: A model of plagiarism-free inquiry project-based learning. *Library & Information Science Research*. 2021;43(1):101073. DOI: 10.1016/j.lisr.2021.101073
11. Baysen E., Hošková-Mayerová Š., Çakmak N., Baysen F. Misconceptions regarding providing citations: To neglect means to take risk for future scientific research. In: Hošková-Mayerová Š., Maturo F., Kacprzyk J. (eds) *Mathematical-Statistical Models and Qualitative Theories for Economic and Social Sciences. Studies in Systems, Decision and Control*. 2017;104:177–186. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-54819-7\_12
12. Torres Diaz J. C., Duart J. M., Torres Carrión P. V., Marín Gutierrez I. Plagiarism and use of technology by high school students. *Campus Virtuales*. 2021;10(2):175–184. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/353635031\\_Plagiarism\\_and\\_use\\_of\\_technology\\_by\\_high\\_school\\_students](https://www.researchgate.net/publication/353635031_Plagiarism_and_use_of_technology_by_high_school_students)
13. Sureda-Negre J., Comas-Forgas R., Oliver-Trobat M. Academic plagiarism among secondary and high school students: Differences in gender and procrastination [Plagio académico entre alumnado de Secundaria y Bachillerato: Diferencias en cuanto al género y la procrastinación]. *Comunicar*. 2015;44:103–111. DOI: 10.3916/C44-2015-11
14. Письмо Рособнадзора от 24.09.2020 № 05-86 «О направлении методических документов и материалов в целях организации и проведения итогового сочинения (изложения) в 2020/2021 учебном году». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/565889585>
- Letter of Rosobrnadzor dated 09.24.2020 No. 05-86 “On sending of methodological documents and materials in order for the organization and conducting the final essay (presentation) in the 2020/2021 academic year”. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/565889585>
15. Письмо Рособнадзора от 17.10.2016 № 10-764 «О направлении уточненных редакций методических документов, рекомендуемых к использованию при орга-



низации и проведении итогового сочинения (изложения) в 2016/17 учебном году». Приложение 6. Режим доступа: <https://rulaws.ru/acts/Pismo-Rosobrnadzora-ot-17.10.2016-N-10-764/>

Letter of Rosobrnadzor dated 10/17/2016 No. 10-764 "On sending of updated editions versions of methodological documents recommended for use in the organization and conducting the final essay (presentation) in the 2016/17 academic year". Appendix 6. Available at: <https://rulaws.ru/acts/Pismo-Rosobrnadzora-ot-17.10.2016-N-10-764/>

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389560/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389560/)

Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated May 31, 2021 No. 287 "On approval of the Federal State Educational Standard for Basic General Education". Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389560/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389560/)

17. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования». Режим доступа: <https://base.garant.ru/70188902/>

Order of the Ministry of Education and Science of Russia No. 413 of 05/17/2012 (as amended on 12/11/2020) "On approval of the Federal State Educational Standard for Secondary General Education". Available at: <https://base.garant.ru/70188902/>

18. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15) (ред. от 04.02.2020). Режим доступа: <https://goo.su/9EEc>

Approximate Basic Educational Programme of Basic General Education (approved by the decision of the Federal Educational and Methodological Association for General Education, minutes of 08/04/2015 No. 1/15) (revised from 04/02/2020). Available at: <https://goo.su/9EEc>

19. Лукьянова Л. А. Готовность учителей к организации исследовательской деятельности школьников. *Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева*. 2016;(1):122–131. Режим доступа: <http://vestnik.chgpu.edu.ru/?do=archive&vid=2&nom=500>

Lukyanova L. A. Readiness of teachers to organize pupils' research activity. *I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University Bulletin*. 2016;(1):122–131. Available at: <http://vestnik.chgpu.edu.ru/?do=archive&vid=2&nom=500>

20. ГБОУ Школа № 1272. Положение об индивидуальном проекте. Режим доступа: [https://sch1272.mskobr.ru/info\\_edu/all\\_docs/](https://sch1272.mskobr.ru/info_edu/all_docs/)

School No. 1272. Regulations on an individual project. Available at: [https://sch1272.mskobr.ru/info\\_edu/all\\_docs/](https://sch1272.mskobr.ru/info_edu/all_docs/)

21. ГБОУ Школа № 1793. Положение об индивидуальном проекте. Режим доступа: [https://lyc1793uv.mskobr.ru/info\\_edu/all\\_docs/](https://lyc1793uv.mskobr.ru/info_edu/all_docs/)

School No. 1793. Regulations on an individual project. Available at: [https://lyc1793uv.mskobr.ru/info\\_edu/all\\_docs/](https://lyc1793uv.mskobr.ru/info_edu/all_docs/)

22. Положение об индивидуальном итоговом проекте Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Лицея № 387 им. Н. В. Белоусова Кировского района Санкт-Петербурга. Режим доступа: [http://www.kirov.spb.ru/sc/387/docs/polozenie\\_ip.pdf](http://www.kirov.spb.ru/sc/387/docs/polozenie_ip.pdf)

Regulations on the individual final project of the State budgetary educational institution Lyceum No. 387 named after N. V. Belousov of the Kirovsky district of St. Petersburg. Available at: [http://www.kirov.spb.ru/sc/387/docs/polozenie\\_ip.pdf](http://www.kirov.spb.ru/sc/387/docs/polozenie_ip.pdf)

23. ГБОУ Средняя общеобразовательная школа № 1 «Образовательный центр» имени Героя Советского Союза Ганюшина П. М. с. Сергиевск муниципального района Сергиевский Самарской области. Положение об индивидуальном итоговом проекте обучающихся на уровне среднего общего образования. Режим доступа: [http://sergievsk1.minobr63.ru/wp-content/uploads/2021/03/18\\_Polozenie-IP\\_podpisano.pdf](http://sergievsk1.minobr63.ru/wp-content/uploads/2021/03/18_Polozenie-IP_podpisano.pdf)

School No. 1 "Educational Centre" named after Hero of the Soviet Union P. M. Ganyushin of Sergievsk, Sergievskiy municipal district, Samara Region. Regulations on the individual final project of students at the level of secondary general education. Available at: [http://sergievsk1.minobr63.ru/wp-content/uploads/2021/03/18\\_Polozenie-IP\\_podpisano.pdf](http://sergievsk1.minobr63.ru/wp-content/uploads/2021/03/18_Polozenie-IP_podpisano.pdf)

24. Фрумин И. Д., Добрякова М. С. Что заставляет меняться российские вузы: договор о невовлеченности. *Вопросы образования*. 2012;(2):159–191. DOI: 10.17323/1814-9545-2012-2-159-191

Frumin I. D., Dobryakova M. S. What makes Russian universities change: Disengagement compact. *Educational Studies*. 2012;(2):159–191. DOI: 10.17323/1814-9545-2012-2-159-191

25. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)

Federal Law No. 273-FZ "On Education in the Russian Federation" dated December 29, 2012. Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)

26. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з). Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/>

Approximate Basic Educational Programme for Secondary General Education (approved by the decision of the Federal Educational and Methodological Association for General Education, minutes of June 28, 2016 No. 2/16-z). Available at: <https://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/>

27. Логинов Д. А. Примерная программа метапредметного курса «Индивидуальный проект» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования. Саратов: ГАУ ДПО «СОИРО»; 2018. 20 с.

Loginov D. A. An approximate programme of the meta-subject course "Individual project" for educational organizations that implement programmes for secondary general education. Saratov; 2018. 20 p.

28. Программа регионального компонента базисного учебного плана модульного курса для основной школы «Основы проектной деятельности»: под ред. О. В. Чураковой. Самара: Профи; 2003. 132 с.

The programme of the regional component of the basic curriculum of the modular course for the basic school "Fundamentals of project activities". O. V. Churakova (ed). Samara, Profi; 2003. 132 p.

29. Амелин Р. В., Чаннов С. Е. Некоторые проблемы использования автоматизированных информационных систем в сфере образования. *Информатика и образование*. 2016;31(1):50–54. Режим доступа: <https://info.infojournal.ru/jour/article/view/11>

Amelin R. V., Channov S. E. Some problems of using automated information systems in education. *Informatics and Education*. 2016;31(1):50–54. Available at: <https://info.infojournal.ru/jour/article/view/11>

30. Чехович Ю. В. Как найти площадь Ленина, или Размышления о практике выполнения приказа № 636,

проценте оригинальности, некорректных и неправомерных заимствований и законе Гудхарта. *Университетская книга*. 2018;(2):72–73.

*Chekhovich Yu. V.* How to find Lenin Square, or Reflections on the practice of Order No. 636, the percentage of originality, incorrect and improper text rescue and Goodhart's law. *University Book*. 2018;(2):72–73.

#### **Информация об авторах**

**Чехович Юрий Викторович**, канд. физ.-мат. наук, заведующий отделом, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва, Россия; исполнительный директор, компания «Антиплагиат», г. Москва, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0002-5204-5484>; *e-mail*: [chekovich@ap-team.ru](mailto:chekovich@ap-team.ru)

**Беленькая Ольга Сергеевна**, руководитель учебно-методического центра, компания «Антиплагиат», г. Москва, Россия;

*ORCID*: <https://orcid.org/0000-0003-1265-2420>; *e-mail*: [belenkaya@antiplagiat.ru](mailto:belenkaya@antiplagiat.ru)

#### **Information about the authors**

**Yury V. Chekhovich**, Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Head of the Department, The Federal Research Centre “Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; Chief Executive Officer, Antiplagiat Company, Moscow, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0002-5204-5484>; *e-mail*: [chekovich@ap-team.ru](mailto:chekovich@ap-team.ru)

**Olga S. Belenkaya**, Head of the Educational and Methodological Centre, Antiplagiat Company, Moscow, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0003-1265-2420>; *e-mail*: [belenkaya@antiplagiat.ru](mailto:belenkaya@antiplagiat.ru)

**Поступила в редакцию / Received:** 18.11.2021.

**Поступила после рецензирования / Revised:** 06.12.2021.

**Принята к печати / Accepted:** 07.12.2021.