

Онлайн-редакторы электронных таблиц для подготовки к экзамену по информатике

В. С. Попов, email: popov_vlad@bmstu.ru
Д. А. Видьманов, email: vidmanov@bmstu.ru

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)

Аннотация. В данной работе приводится список онлайн-редакторов электронных таблиц, применение которых возможно при подготовке к ЕГЭ по информатике, а также их преимущества и недостатки при подготовке к ЕГЭ по информатике.

Ключевые слова: электронные таблицы, spreadsheets, SAAS, онлайн-редактор электронных таблиц, online spreadsheet editor, Google Таблицы, Excel в Интернете, Microsoft 365, редактирование файлов Office, Numbers, P7-Офис, Zoho, ЕГЭ.

Введение

При подготовке учеников к единому государственному экзамену авторы неоднократно сталкивались с проблемой отсутствия необходимого для подготовки программного обеспечения (далее – ПО) на личном компьютере выпускника или на компьютерах образовательных организаций по различным причинам, например:

- Использование неактивированных версий ПО.
- Отсутствие лицензий на ПО.
- Проблемы с установкой ПО.
- Использование ПО, отсутствующего на экзамене.
- Устаревшее аппаратное и/или программное обеспечение.

Проблема отсутствия необходимого ПО на компьютерах может привести к негативным последствиям от банального невыполнения домашнего задания до отсутствия навыков работы с доступным на экзамене ПО. Ученикам, выбравшим ЕГЭ по информатике, для адекватной подготовки следует использовать ПО, доступное на экзамене и определяемое региональными органами управления образования.

Кроме советов по использованию компьютеров в школах для подготовки к ЕГЭ по информатике и предложений установки необходимого ПО на домашние компьютеры, в качестве временной, но удобной и набирающей популярность альтернативы можно предложить использование SAAS – software as a service – ПО для удалённого использования.

В данной статье перечислены онлайн-редакторы электронных таблиц, которые могут быть полезны для подготовки к ЕГЭ по информатике. В то же время следует заметить, что в соответствии с [1] и требованиями к оборудованию и ПО на экзамене [2, 3] онлайн-редакторы электронных таблиц на ЕГЭ по информатике недоступны, а на компьютере экзаменуемого по информации на конец 2022 года по решению органов УО Москвы должны быть установлены редакторы электронных таблиц Microsoft Excel и LibreOffice Calc.

1. Google Таблицы

Google Таблицы являются самым известным и популярным онлайн-редактором электронных таблиц (рис. 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ID процесса B	Время выполнения процесса B (мс)	ID процесса (ов) A		Время окончания процесса A 1	Время окончания процесса A 2	Время окончания процесса B				
2	0	0	0		0	0	0				
3	1	4	0		0	0	4				
4	2	3	0		0	0	3				
5	3	1	1	2	4	3	8				
6	4	7	3		8	0	15				
7	5	6	3		8	0	14				
8	6	3	5		14	0	17				
9	7	1	4	6	15	17	33				
10	8	2	7		33	0	35				
11	9	7	0		0	0	7				
12	10	8	0		0	0	8				
13	11	6	9		7	0	13				
14	12	6	10		8	0	14				
15											

Рис. 1. Google Таблицы

На рис. 1 приведён пример решения задания № 22 демонстрационного варианта ЕГЭ по информатике 2023 года, подробно описанного в [4].

Google Таблица доступна бесплатно при регистрации Google-аккаунта, а файлы таблиц могут быть сохранены в облачном хранилище Google Диск <https://drive.google.com> [5].

Хотя все основные русифицированные функции электронных таблиц присутствуют в Google Таблицах, в качестве недостатка при их использовании при подготовке к ЕГЭ по информатике можно привести

отличающийся от экзаменационного ПО интерфейс. Большим преимуществом Google Таблиц является их интеграция с другими сервисами Google.

2. Excel в Интернете

В случае отсутствия на компьютере ученика пакета программ Microsoft Office для ознакомления и получения базовых навыков работы с Microsoft Excel может быть использован онлайн-редактор Excel в Интернете (рис. 2).

Онлайн-редактор Excel в Интернете доступен бесплатно при регистрации учётной записи Microsoft через облачное хранилище Microsoft OneDrive <https://onedrive.com> [6].

Основные элементы интерфейса Excel в Интернете схожи с элементами интерфейса Microsoft Office Excel, что является преимуществом при использовании этого онлайн-редактора электронных таблиц для подготовки к ЕГЭ. Количество доступных функций Excel в Интернете по сравнению с Microsoft Office Excel меньше, но необходимые для выполнения заданий ЕГЭ по информатике основные функции электронных таблиц, такие как сортировка, фильтрация, разделение текста по столбцам, встроенные функции для формул, присутствуют.

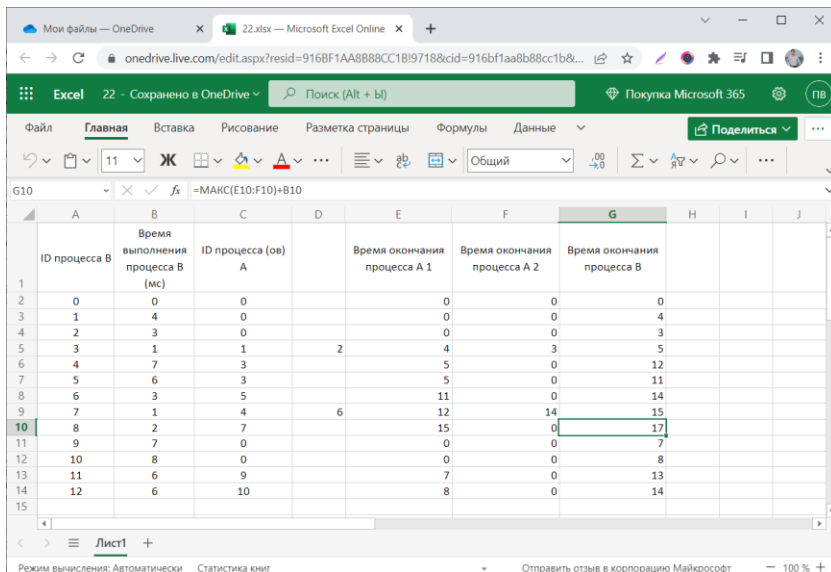


Рис. 2. Excel в Интернете

3. Расширения Office для браузера и Microsoft 365

Для работы с электронными таблицами в браузерах существует ряд бесплатных расширений [7], самыми известными из которых являются Microsoft 365 (рис. 3, 4, старые названия – Расширение Office для браузера, Приложение Office) и Редактирование файлов Office от Google (рис. 5, 6).

Пользовательский интерфейс электронных таблиц Microsoft 365 для Chrome совпадает с интерфейсом Excel в Интернете.

Расширение Редактирование файлов Office позволяет перетащить локальный файл электронной таблицы в браузер Chrome для просмотра электронной таблицы в режиме совместимости с Office, предоставляющем ограниченную функциональность. Для получения полноценных возможностей при редактировании файла, его следует сохранить как таблицу Google, при этом электронная таблица будет сохранена на Google Диске.

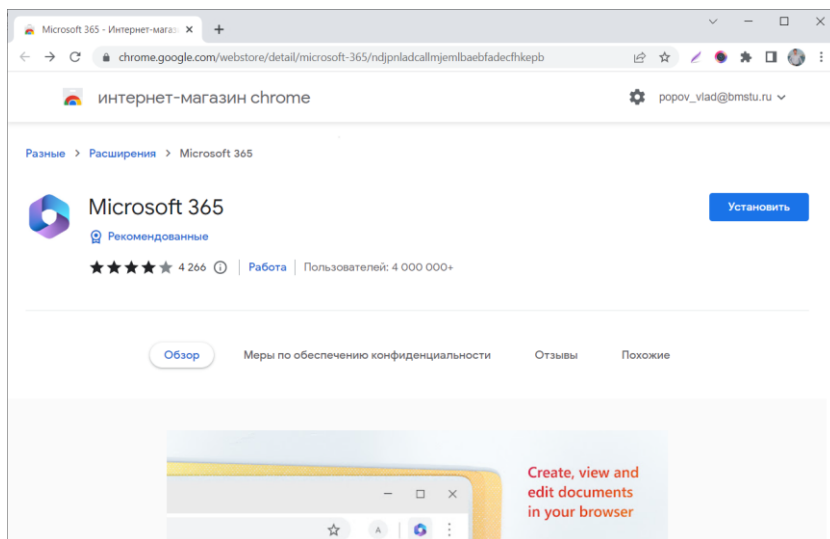


Рис. 3. Расширение Microsoft 365 в интернет-магазине Chrome

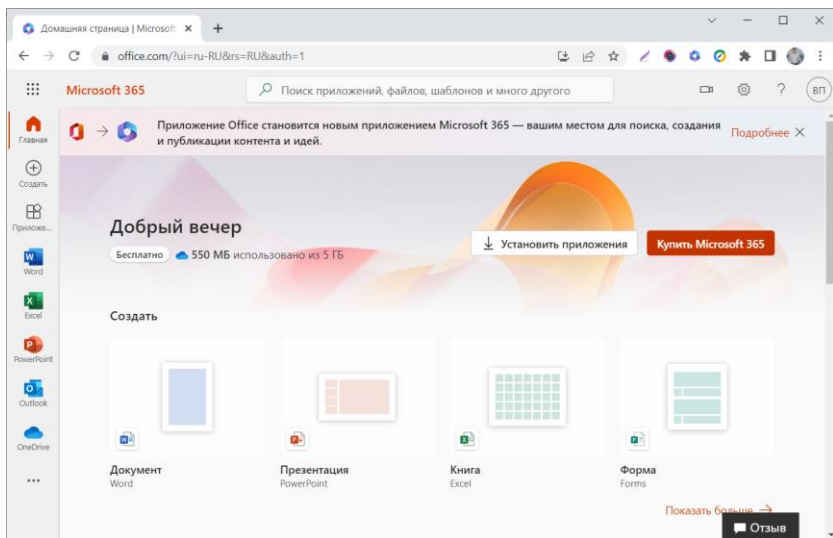


Рис. 4. Главная страница расширения Microsoft 365 для Chrome

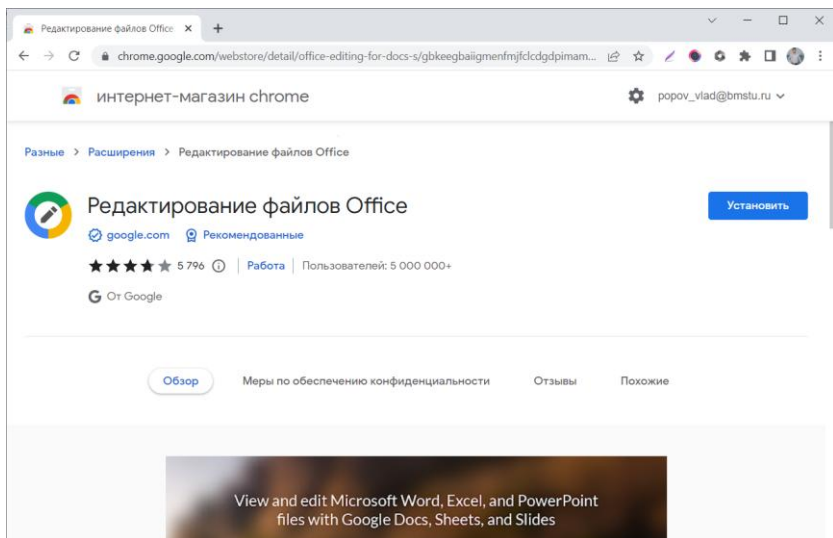


Рис. 5. Расширение Редактирование файлов Office в интернет-магазине Chrome

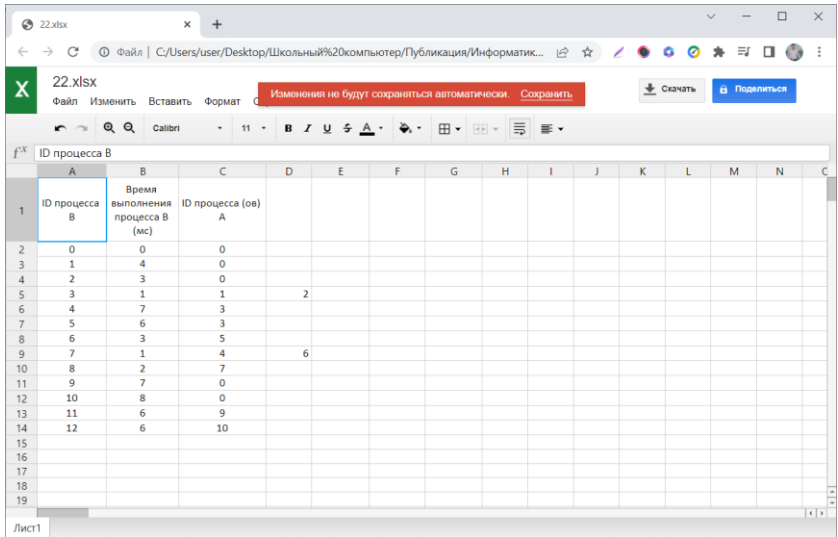


Рис. 6. Работа расширения Редактирование файлов Office

4. Numbers for iCloud

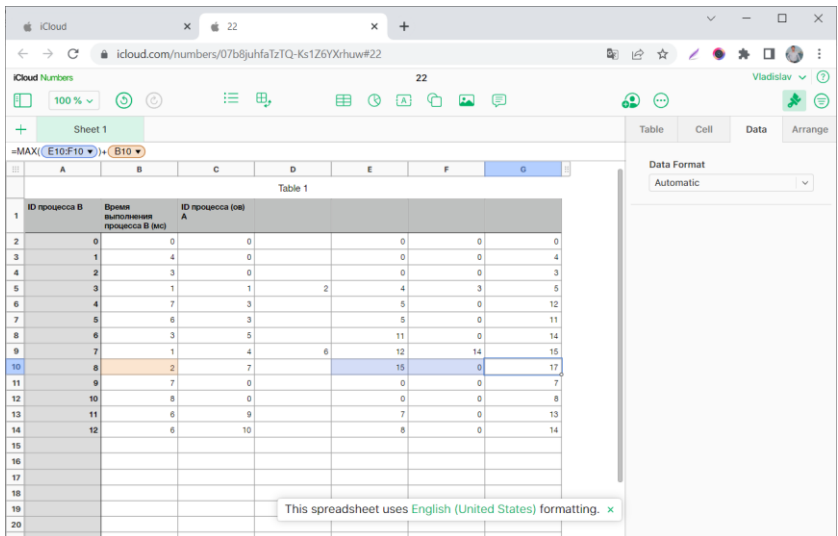


Рис. 7. Numbers for iCloud

Для использования Numbers for iCloud необходим Apple ID. Онлайн-редактор электронных таблиц Numbers for iCloud (рис. 7) доступен бесплатно в личном кабинете iCloud <https://www.icloud.com> [8].

Хотя компьютеры Apple не используются на экзамене по информатике, применение Numbers for iCloud при обучении работе с электронными таблицами может быть полезным для изучения англоязычных названий функций электронных таблиц и различных пользовательских интерфейсов.

5. P7-Офис в Яндекс.Документах

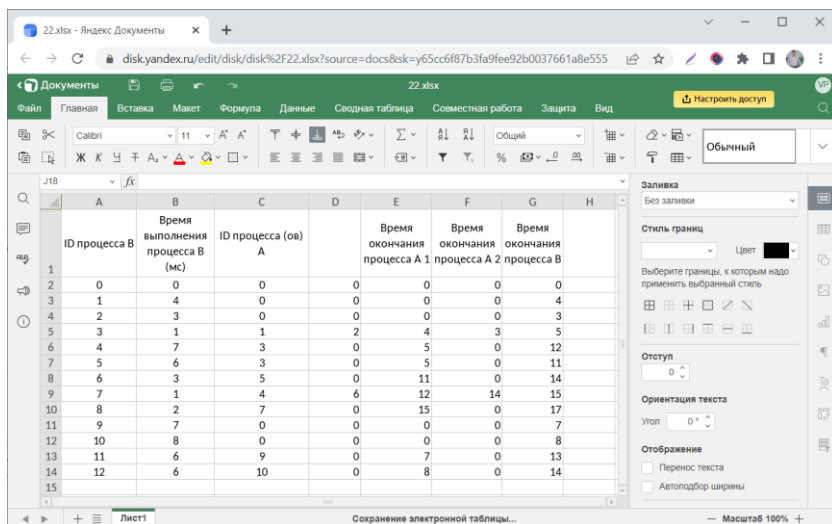
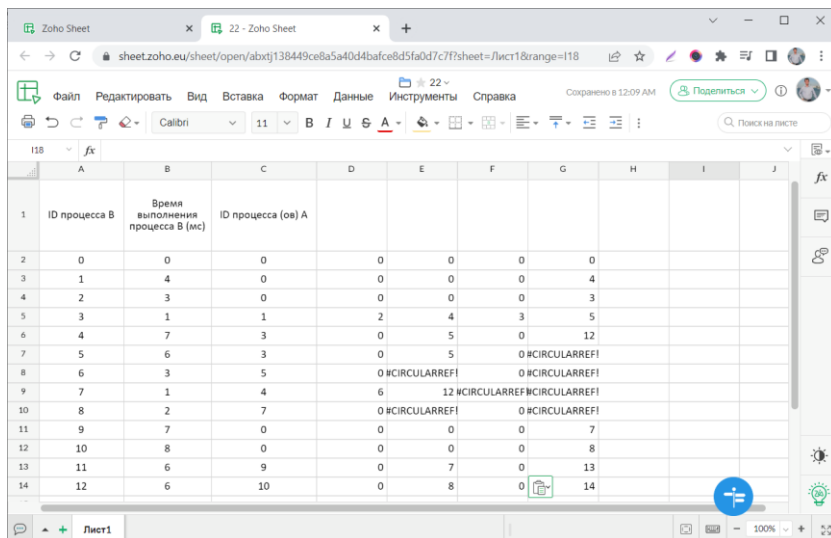


Рис. 8. Онлайн-редактор таблиц P7-Офис в Яндекс.Документах

Российская компания P7-Офис бесплатно предоставляет онлайн-редактор электронных таблиц пользователям Яндекс, имеющим аккаунт (рис. 8). Электронная таблица сохраняется в облачном сервисе Яндекс.Документы [9]. В веб-приложении используется вкладочный интерфейс, напоминающий интерфейс Microsoft Office, расположение всех основных доступных функций электронных таблиц P7-Офис совпадает с их расположением в Microsoft Office Excel. Хотя отечественный P7-Офис по состоянию на конец 2022 года не входит в список программ, доступных на ЕГЭ по информатике в Москве [1], его использование может быть полезным для подготовки к ЕГЭ по информатике и обучения работе с электронными таблицами из-за

схожести интерфейса с Microsoft Office Excel, а также ввиду широкого использования сервисов Яндекс в России.

6. Zoho Sheet



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ID процесса B	Время выполнения процесса B (мс)	ID процесса (ав) A							
2	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	1	4	0	0	0	0	0	4		
4	2	3	0	0	0	0	0	3		
5	3	1	1	2	4	3	5			
6	4	7	3	0	5	0	12			
7	5	6	3	0	5	0	#CIRCULARREF!			
8	6	3	5	0	#CIRCULARREF!	0	#CIRCULARREF!			
9	7	1	4	6	12	#CIRCULARREF!	#CIRCULARREF!			
10	8	2	7	0	#CIRCULARREF!	0	#CIRCULARREF!			
11	9	7	0	0	0	0	7			
12	10	8	0	0	0	0	8			
13	11	6	9	0	7	0	13			
14	12	6	10	0	8	0				

Рис. 9. Zoho Sheet

Zoho Sheet (рис. 9) является одним из самых известных онлайн-редакторов электронных таблиц [10] и может быть использован для обучения работе, в том числе групповой, с электронными таблицами.

Применение

Рассмотренные в статье онлайн-редакторы электронных таблиц могут быть применены как для обучения работе с электронными таблицами, так и для организации обучения и управления образовательным процессом [11, 12].

Заключение

В статье были рассмотрены онлайн-редакторы электронных таблиц, которые могут быть применены при отсутствии Microsoft Office или Libre Office на школьном или домашнем компьютере выпускника, выбравшего ЕГЭ по информатике. Рассмотренные онлайн-редакторы электронных таблиц позволяют получить навыки работы с электронными таблицами, в некоторых случаях изучить интерфейс электронных таблиц, близкий к интерфейсу приложения Microsoft

Office, а также предоставляют удобные возможности удалённой работы без установки дополнительного ПО. Все рассмотренные онлайн-редакторы электронных таблиц позволяют развивать коммуникацию и коллаборацию учеников при совместной работе над таблицами. Для учителей и преподавателей рассмотренные онлайн-редакторы электронных таблиц могут быть полезны в организации обучения и управлении образовательным процессом.

Список литературы

1. Черницына, Л. Ю. Государственная итоговая аттестация по информатике. Новый формат, содержание и задания [Электронный ресурс]: ГБОУ ГМЦ ДОНМ, 2021. – Доступ из локальной сети ГБОУ ГМЦ ДОНМ.
2. Федеральный центр тестирования [Электронный ресурс]: Интернет-сайт – Режим доступа: <https://rustest.ru>
3. Рособрназор [Электронный ресурс]: Интернет-сайт – Режим доступа: <https://obrnadzor.gov.ru>
4. Попов, В. С. Новая задача ЕГЭ по информатике № 22: решение в электронных таблицах. / В. С. Попов // Потенциал: Математика, Физика, Информатика. – 2022. – № 10.
5. Google Диск [Электронный ресурс]: Облачное хранилище данных – Режим доступа: <https://drive.google.com>
6. OneDrive [Электронный ресурс]: Облачное хранилище данных – Режим доступа: <https://onedrive.com>
7. Интернет-магазин Chrome [Электронный ресурс]: Интернет-сайт – Режим доступа: <https://chrome.google.com/webstore/>
8. iCloud [Электронный ресурс]: Облачное хранилище данных – Режим доступа: <https://www.icloud.com>
9. Яндекс.Документы [Электронный ресурс]: Облачное хранилище данных – Режим доступа: <https://docs.yandex.ru>
10. Zoho Sheet [Электронный ресурс]: Онлайн-редактор электронных таблиц – Режим доступа: <https://www.zoho.com>
11. Видьманов, Д. А. Визуализация академической успеваемости в электронных таблицах облачных сервисов с использованием веб-приложения и мобильных устройств / Д. А. Видьманов // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2022. – № 3. – С. 20-30. – DOI 10.25791/pribor.3.2022.1327. – EDN IQFQBM.
12. Попов, В. С. Организация промежуточного контроля уровня знаний студентов с использованием Google Forms, Google Spreadsheets и Google Drive / В. С. Попов // Critic Special Issue No. 19. – New Delhi: Centre of Russian Studies, School of Language, Literature & Culture Studies, Jawaharlal Nehru University, 2021. – ISSN 2229-7146. – С. 197-208.