

e-ISSN: 1694-8742

№2(3). 2023, 84-92

САНАРИИП ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Цифровые технологии

Digital technologies

УДК: 004.91

DOI: [https://doi.org/10.52754/16948742_2\(3\)_11-2023](https://doi.org/10.52754/16948742_2(3)_11-2023)

**ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ ПОСЕЩАЕМОСТИ ЗАНЯТИЙ НА
ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ**

САБАККА КАТЫШУУ БОЮНЧА ЭЛЕКТРОНДУК ЖУРНАЛ БУЛУТ КЫЗМАТТАРЫНДА

ELECTRONIC LOG OF CLASS ATTENDANCE IN CLOUD SERVICES

Горский Алексей Владимирович

Горский Алексей Владимирович

Gorsky Alexey Vladimirovich

канд. физ.-мат. наук, доцент, Чувашский государственный педагогический университет
им. И. Я. Яковлева

физ.-мат. илимд. канд., доцент, И. Я. Яковлев атындагы Чуваши мамлекеттик педагогикалык университети
Cand. of Ph.-Math. Science, Associate Professor, Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovlev

al.gorski@mail.ru

ORCID: 0000-0003-2399-2551

Фадеева Клара Николаевна

Фадеева Клара Николаевна

Fadeeva Klara Nikolaevna

канд. пед. наук, доцент, Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева

пед. илимд. канд., доцент, И. Я. Яковлев атындагы Чуваши мамлекеттик педагогикалык университети
Cand. of Ped. Sciences, Associate Professor, Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovlev

fadeevakn@mail.ru

ORCID: 0000-0001-5311-3808

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ ПОСЕЩАЕМОСТИ ЗАНЯТИЙ НА ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

Аннотация

В настоящее время облачные сервисы приобрели большую популярность в системе образования. Многие преподаватели используют возможности облачных сервисов в своей профессиональной деятельности. В статье описан механизм создания электронного журнала посещаемости занятий студентами, который успешно функционирует на факультете физико-математического образования, информатики и технологий.

Ключевые слова: облачные сервисы, электронный журнал, отчет, функционал

Сабакка катышуу боюнча электрондук журнал *Electronic log of class attendance in cloud services*
булут кызматтарында

Аннотация

Учурда булут кызматтары билим берүү системасында чоң популярдуулукка ээ болду. Көптөгөн окутуучулар булут кызматтарынын мүмкүнчүлүктөрүн кесиптик ишмердүүлүгүндө колдонушат. Макалада физика-математикалык билим берүү, информатика жана технологиялар факультетинде ийгиликтүү иштеп жаткан студенттердин сабакка катышуусунун электрондук журналын түзүү механизми баяндалган.

Ачкыч сөздөр: булут кызматтары, электрондук журнал, отчет, функционал

Abstract

Currently, cloud services have gained great popularity in the education system. Many teachers use the capabilities of cloud services in their professional activities. The article describes the mechanism of creating an electronic journal of attendance of students who are successfully working at the Faculty of Physical and Mathematical Education, Informatics and Technologies.

Keywords: cloud services, e-journal, report, functionality

Введение

Электронный журнал посещаемости занятий студентами основа информационного пространства современного учебного заведения (Фадеева, 2019), (Келдибекова и др., 2023). Основной функцией данного журнала является контроль за посещением студентами аудиторных занятий. Для создания электронного журнала возможно использование облачных сервисов, которых существует достаточно большое количество, они предоставляют виртуальный диск для хранения данных, которые управляются отдельными приложениями и браузерами.

Одним из примеров облачного сервиса является Google Диск. Google Диск позволяет получить безопасный доступ ко всем вашим данным. Хранение, совместное использование и совместная работа с файлами и папками с любого мобильного устройства, компьютера или планшета. Преимущества данной платформы в огромном объеме бесплатного облака и интеграции с любыми устройствами Android (Горский, 2021). Google Drive является автоматическим дополнением владельцев Android устройств, так как интегрирован в них, но любой человек может использовать данное облачное хранилище, даже если не является пользователем Android устройств.

Обсуждение и результаты исследования

Электронным журналом будут пользоваться как преподаватели, для контроля посещаемости своих занятий студентами, так и сотрудники деканата для мониторинга посещаемости аудиторных занятий по всем дисциплинам.

К электронному журналу посещаемости занятий можно предъявить следующие общие требования:

- обеспечение круглогодичного онлайн доступа к (удаленной) работе с журналом для всех заинтересованных лиц (преподавателей, руководства);
- отслеживание посещаемости занятий недельными периодами;
- ведение учета посещаемости по иностранцам;
- отслеживание посещаемости каждой группы учащихся на отдельном листе;
- консолидация данных по посещаемости учащихся со всех листов в общем отчете на одном листе;
- формирование дневных пофамильных списков отсутствовавших учащихся для каждой группы и общего отчета по направлениям (специальностям);
- отсутствие программного кода в реализации функционала журнала;
- ведение журнала не должно требовать дополнительных расходов (возможность бесплатного использования).

Сервис «Google Таблицы» позволяет работать одновременно группе лиц с разграничением прав доступа и обеспечивает высокую степень защищенности информации. Выбор этого сервиса подходит для реализации всех перечисленных выше требований.

На рисунке 1 приведен пример разработанного листа журнала посещаемости занятий группой студентов за неделю. Листы с журналами для групп содержат следующую информацию: списки студентов (до 50), отсутствие студентов на парах, общее количество отсутствовавших студентов на каждой паре и за день.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | | |
|----|----|------------------------------|------|---------------------|--------|---------|----|---|---|--|---|---|--------|---------|--------|---------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ** | МФ-20 | Дата | 18 сентября 2023 г. | | | ПН | | | 19 сентября 2023 г. | | | ВТ | | | 20 сентября 2023 г. | | | | | | | | | | | |
| 2 | | ФИО преподавателя (инициалы) | | ФИО | | | | | | Всего отсутствовало из них иностранцев | | | Физрук | МВР | | | | Всего отсутствовало из них иностранцев | | | | | | | | | |
| 3 | | предмет | | Матем. | Физика | Информ. | | | | | | | Физ-ра | История | Физика | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | вид занятия | | лек | лб | пр | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 4 | пара | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | 1 | 2* | 2** | 3 | 4 | 5 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 6 | № | ФИО студента | | ИнС | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 1 | Иванов | | | п | | | | | | | 1 | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 8 | 2 | Петров | | | б | б | | | | | | 3 | | б | | б | | | | 2 | | | | | | | |
| 9 | 3 | Сидоров | | К | | | | | | | | 0 | 0 | | | у | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 4 | Козлов | | | | н | н | | | | | 2 | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 1. Журнал посещаемости занятий группой студентов за неделю

Формулы для выполнения расчетов в журнале приведены в таблице 1.

Таблица 1. Расчетные формулы (примеры по функциональным ячейкам листа)

| | |
|---|--|
| D6 = COUNTIF(D7:D56;"*") | количество отсутствовавших на паре |
| J7 = IF(\$B7<>"";COUNTIF(D7:I7;"*");"") | количество пропущенных студентом пар за день |
| K7 = IF(AND(\$B7<>"";\$C7<>"");COUNTIF(D7:I7;"*");"") | количество пропущенных иностранцем пар за день |
| J6 = COUNTIF(J7:J56;">0") | всего отсутствовало за день |
| K6 = COUNTIF(K7:K56;">0") | всего отсутствовало иностранцев за день |

Для удобства и соответствия ведомостям нумерация учащихся рассчитывается автоматически (расчетные формулы):

- A6 = №
- A7 = IF(B7<>"";1;"")
- A8 = IF(B8<>"";1+IF(A\$6="№»; COUNT(A\$7);1);"")
- A9 = IF(B9<>"";1+IF(A\$6="№»; COUNT(A\$7:A8);2);"")
- A10 = IF(B10<>"";1+IF(A\$6="№»;COUNT(A\$7:A9);3);"")

В подвале журанала по дням недели приводятся пофамильные списки отсутствовавших студентов с количественной характеристикой (рисунок 2).

| 6 | № | ФИО студента | ИнС | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|----|---|----------------------------------|-----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | | Отсутствовавшие студенты из | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | | понедельник, 18 сентября 2023 г. | 3 | Иванов, Петров, Козлов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | | вторник, 19 сентября 2023 г. | 2 | Петров, Сидоров | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | среда, 20 сентября 2023 г. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | | четверг, 21 сентября 2023 г. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | | пятница, 22 сентября 2023 г. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | | суббота, 23 сентября 2023 г. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 2. Подвал журнала посещаемости

Ниже приведены формулы подвала журнала.

- C57 = A5 – всего студентов в группе (ссылка на ячейку).
- B58 = D1 – день недели, дата (ссылка на ячейку).
- C58 = J6 – всего отсутствовало за день (ссылка на ячейку).

Для формирования пофамильного списка, отсутствовавших за понедельник, используется следующая формула:

D58=REPLACE(CONCATENATE(IF(AND(J7>0;J7<>"");CONCATENATE("";\$B7);""));IF(AND(J8>0;J8<>"");CONCATENATE("";\$B8);"");...;IF(AND(J55>0;J55<>"");CONCATENATE("";\$B55);""));IF(AND(J56>0;J56<>"");CONCATENATE("";\$B56);""));1;2;"").

Аналогично выглядят формулы для других дней недели.

На рисунке 3 приведен фрагмент листа со сводным отчетом по посещаемости учащихся со всех листов. В отчете приводится количественная характеристика отсутствовавших по дням недели с итоговыми значениями. В отдельных столбцах ведется учет по иностранцам. Даты и “звездочки” по ссылкам передаются на листы групп.

| ** | ПН | 18 сент. | ВТ | 19 сент. | СР | 20 сент. | ЧТ | 21 сент. | ПТ | 22 сент. | СБ | 23 сент. |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Группы | отсут. | иност. |
| МФ-20 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| МФ-21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| МФ-22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| МФ-23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПИ-21 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПИ-22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПИ-23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПБ-20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПБ-22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | 4 | 0 | 2 | 1 | 0 |

Рис. 3. Сводный отчет по посещаемости учащихся (количественная характеристика)

Расчетная формула для определения текущего курса группы выглядит следующим образом:

B4 = IF(LEFT(RIGHT(C4;2);1)="-";"";RIGHT(YEAR(NOW());2)-RIGHT(C4;2)+IF(MONTH(NOW())>8;1)).

Также в разработанном сводном отчете собираются пофамильные списки отсутствовавших учащихся со всех листов, сгруппированные по направлениям (рисунок 4).

Список направлений факультета (группы по 6 листов):

- 1) Математика и физика
- 2) Прикладная информатика
- 3) Пожарная безопасность
- 4)

Списки отсутствовавших студентов по направлениям за понедельник, 18 сентября 2023 г.

Математика и физика, 3 из 4: Иванов, Петров, Козлов

Прикладная информатика, 1 из 1: Вася Пулкин

Пожарная безопасность, 0 из 0:

Списки отсутствовавших студентов по направлениям за вторник, 19 сентября 2023 г.

Математика и физика, 2 из 4: Петров, Сидоров

Прикладная информатика, 0 из 1:

Пожарная безопасность, 0 из 0:

Рис. 4. Пофамильные списки отсутствовавших учащихся, сгруппированные по направлениям

Использованные формулы, пример для первого направления с 6 листами в группе:

D115 = CONCATENATE(\$C\$97;" ";TEXT(SUM(D4:D9);0);" из ";TEXT('1-1'!\$A5+'1-2'!\$A5+'1-3'!\$A5+'1-4'!\$A5+'1-5'!\$A5+'1-6'!\$A5;0);";").

E115 = REPLACE(CONCATENATE(IF('1-1'!D58<>"";CONCATENATE(" ";'1-1'!D58);""));IF('1-2'!D58<>"";CONCATENATE(" ";'1-2'!D58);""));IF('1-3'!D58<>"";CONCATENATE(" ";'1-3'!D58);""));IF('1-4'!D58<>"";CONCATENATE(" ";'1-4'!D58);""));IF('1-5'!D58<>"";CONCATENATE(" ";'1-5'!D58);""));IF('1-6'!D58<>"";CONCATENATE(" ";'1-6'!D58);""));1;2;""))

В формулах листа сводного отчета используются имена листов, у части формул неудобные ссылки. Это делает невозможным их масштабирования. Поэтому для подготовки формул было решено воспользоваться средствами проммирования (в самом документе электронного журнала программный код отсутствует). Технологическая платформа «1С: Предприятие» содержит необходимые инструменты разработки. В частности, удобный язык программирования и возможности формирования табличного документа со структурой соответствующей листу сводного отчета. Подготовленные формулы можно будет просто скопировать блоками в подготовленный лист google-таблицы.

На рисунке 5 представлена разработанная обработка с необходимым функционалом.

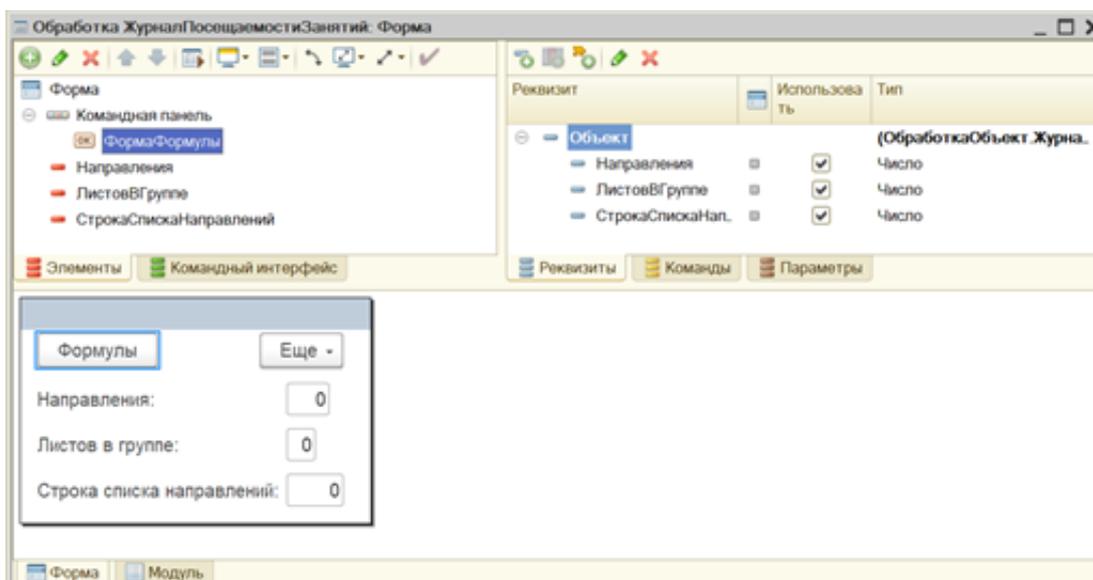


Рис. 5. Обработка для генерации формул сводного отчета

На рисунке 6 – макет с соответствующей структурой.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|-----------|---------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| Шапка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | ** | ПН | 11 сент. | ВТ | 12 сент. | СР | 13 сент. | ЧТ | 14 сент. | ПТ | 15 сент. | СБ | 16 сент. |
| | | | Группы | отсут. | иност. | отсут. | иност. | отсут. | иност. | отсут. | иност. | отсут. | иност. | отсут. | иност. |
| Строка | 4 <Лист> | <Группа> | <Пн_Отсут> | <Пн_Иност> | <Вт_Отсут> | <Вт_Иност> | <Ср_Отсут> | <Ср_Иност> | <Чт_Отсут> | <Чт_Иност> | <Пт_Отсут> | <Пт_Иност> | <Сб_Отсут> | <Сб_Иност> | |
| День | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | <День> | | | | | | | | | | | | | |
| Направление | 7 | <[Номер]> | <Направление> | <Отсутствующие> | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 6. Макет для табличного документа

Программный код в модуле формы для генерации формул и формирования табличного документа:

```
&НаКлиенте
Процедура Формулы(Команда)
    ТаблицаФормул().Показать();
КонечПроцедуры
```

&НаСервере

Функция ТаблицаФормул()

ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;

Макет = РеквизитФормыВЗначение("Объект").ПолучитьМакет("СводныйЖурнал");

Область = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");

ТабДок.Вывести(Область);

Область = Макет.ПолучитьОбласть("Строка");

Для Направление = 1 По Объект.Направления Цикл

Для Лист = 1 По Объект.ЛистовВГруппе Цикл

Область.Параметры.Лист = "" + Направление + "-" + Лист;

Область.Параметры.Группа = "=" + Направление + "-" + Лист + "!B\$1";

Область.Параметры.Пн_Отсут = "=" + Направление + "-" + Лист + "!J\$6";

Область.Параметры.Пн_Иност = "=" + Направление + "-" + Лист + "!K\$6";

Область.Параметры.Вт_Отсут = "=" + Направление + "-" + Лист + "!R\$6";

Область.Параметры.Вт_Иност = "=" + Направление + "-" + Лист + "!S\$6";

Область.Параметры.Ср_Отсут = "=" + Направление + "-" + Лист + "!Z\$6";

Область.Параметры.Ср_Иност = "=" + Направление + "-" + Лист + "!AA\$6";

Область.Параметры.Чт_Отсут = "=" + Направление + "-" + Лист + "!AH\$6";

Область.Параметры.Чт_Иност = "=" + Направление + "-" + Лист + "!AI\$6";

Область.Параметры.Пт_Отсут = "=" + Направление + "-" + Лист + "!AP\$6";

Область.Параметры.Пт_Иност = "=" + Направление + "-" + Лист + "!AQ\$6";

Область.Параметры.Сб_Отсут = "=" + Направление + "-" + Лист + "!AX\$6";

Область.Параметры.Сб_Иност = "=" + Направление + "-" + Лист + "!AY\$6";

ТабДок.Вывести(Область);

КонецЦикла;

КонецЦикла;

Дни = Новый Массив;

Дни.Добавить("D");

Дни.Добавить("F");

Дни.Добавить("H");

Дни.Добавить("J");

Дни.Добавить("L");

Дни.Добавить("N");

ДеньНомер = Макет.ПолучитьОбласть("День");

Область = Макет.ПолучитьОбласть("Направление");

Для День = 1 По 6 Цикл

ДеньНомер.Параметры.День = День;

ТабДок.Вывести(ДеньНомер);

Для Направление = 1 По Объект.Направления Цикл

Область.Параметры.Номер = Направление;

Область.Параметры.Направление =

"=CONCATENATE(\$C\$"+Число(Объект.СтрокаСпискаНаправлений+Направление)

+ ";";";";ТЕХТ(SUM("+Дни[День-1]+Число(4+Объект.ЛистовВГруппе*(Направление-1))

+ ": "+Дни[День-1]+Число(3+Объект.ЛистовВГруппе+Объект.ЛистовВГруппе*(Направление-1))+");0);"" из

"";ТЕХТ("+Направление+"-1"!\$A5");

Область.Параметры.Отсутствующие = "=REPLACE(CONCATENATE(IF("+Направление+"-

1!"D"+Число(57+День)+"<"""";CONCATENATE("",";"+Направление+"-1!"D"+Число(57+День)+");""""");

Для Лист = 2 По Объект.ЛистовВГруппе Цикл

Область.Параметры.Направление = Область.Параметры.Направление + "+" + Направление + "-" + Лист + "!\$A5";

Область.Параметры.Отсутствующие = Область.Параметры.Отсутствующие

+ ";IF("+Направление+"-"+Лист+"!"D"+Число(57+День)

+ "<"""";CONCATENATE("",";"+Направление+"-"+Лист+"!"D"+Число(57+День)+");""""");

КонецЦикла;

Область.Параметры.Направление = Область.Параметры.Направление + ";0;"";""");

Область.Параметры.Отсутствующие = Область.Параметры.Отсутствующие + ");1;2;""""");

ТабДок.Вывести(Область);

КонецЦикла;

КонецЦикла;

Возврат ТабДок;

КонецФункции

Пример сгенерированных формул для 15 направлений с 6 листами на каждое (всего 720

формул) приведен на рисунках 7 и 8. Возможна генерация формул для произвольного количества направлений с требуемым количеством листов (количество листов для всех направлений одинаковое).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1-1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 1-3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 1-4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 1-6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 2-1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 2-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 2-3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 2-4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 2-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2-6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 3-1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 3-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 3-3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 3-4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 3-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 3-6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 4-1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 4-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 4-3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 4-4 | | | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 7. Формулы для таблицы отчета с количественной характеристикой отсутствующих

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|------|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 91 | 15-4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | 15-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93 | 15-6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | | | 1) | | | | | | | | | | | | | |
| 97 | | | 2) | | | | | | | | | | | | | |
| 98 | | | 3) | | | | | | | | | | | | | |
| 99 | | | 4) | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | | | 5) | | | | | | | | | | | | | |
| 101 | | | 6) | | | | | | | | | | | | | |
| 102 | | | 7) | | | | | | | | | | | | | |
| 103 | | | 8) | | | | | | | | | | | | | |
| 104 | | | 9) | | | | | | | | | | | | | |
| 105 | | | 10) | | | | | | | | | | | | | |
| 106 | | | 11) | | | | | | | | | | | | | |
| 107 | | | 12) | | | | | | | | | | | | | |
| 108 | | | 13) | | | | | | | | | | | | | |
| 109 | | | 14) | | | | | | | | | | | | | |
| 110 | | | 15) | | | | | | | | | | | | | |
| 111 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 112 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 113 | | | 1) | | | | | | | | | | | | | |
| 114 | | | 2) | | | | | | | | | | | | | |
| 115 | | | 3) | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 7. Формулы для формирования пофамильных списков, отсутствовавших по дням недели

Рекомендации по именованию групп учащихся и листов групп в журнале посещаемости:

- имена групп вводятся в ячейках В1;
- имена групп должны завершаться символами «-NN», где NN – год поступления (необходимо для формул автоматического определения текущего курса);
- имена листов групп на этапе создания листа сводного отчета должны соответствовать формату «Н-Л», где Н – номер направление, Л – порядковый номер листа (необходимо для генерации формул сводного отчета);
- при именовании листов групп желательно сохранять формат «Н-Л» как префикс, чтобы не запутаться в группировках листов по направлениям.

Для удобства можно скрывать лишние листы журнала и строки в сводном отчете. Это дополнительно повышает производительность работы журнала.

Выводы

Использование облачных сервисов вполне подходит для автоматизации контроля за посещением студентами аудиторных занятий и для реализации вполне доступно. В конце

каждой недели требуется делать архивную копию журнала, менять даты, “звездочки” и очищать неактуальные данные (возможна автоматизация написанием макросов или скриптов, остальная функциональность не требует программирования).

Литература

- Горский, А. В. (2021). Об использовании сервиса “GOOGLE таблицы” для автоматизации документооборота факультета. *Цифровые технологии и инновации в развитии науки и образования: сб. материалов I Всерос. науч.-практ. конф.*, 95–99.
- Келдибекова, А.О., Тагаев, У.Б., Мамыргазы кызы, К. и др. (2023). Управление магистерской образовательной программой в информационно-технологической среде. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 1-4(76), 117-121.
- Фадеева, К. Н. (2019). Осуществление подготовки студентов в условиях информационно-коммуникационной среды вуза. *Тенденции развития науки и образования*, 47(6), 35–37.