

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В EXCEL

*Автор: учитель информатики
МБОУ Тёпловская СОШ
Карачевского района Брянской области
Федоров Александр Николаевич*

На уроках информатики огромные возможности MS Excel по созданию полезных в жизни приложений обычно остаются за скобками. Учебного времени хватает лишь на простое моделирование физических задач да табличные вычисления. Но если ученик всерьез интересуется информатикой, если у него есть склонности к программированию, то можно придумать куда более сложные, но и куда более интересные задачи для него. Причем нам не придется даже прибегать к средствам VBA – достаточно будет «чистого», скажем так функционала Excel.

Как раз такую задачку мы и будем решать в рамках данной статьи. Мы создадим полноценный инструмент, который смогут использовать в реальной жизни школы администрация, заместители директора. Мы создадим программу по проверке школьного расписания.

Небольшое лирическое отступление. Что заставило меня в свое время сделать подобную вещь? Дело в том, что моя мама – завуч нашей небольшой сельской школы. И в число ее обязанностей входит составление расписания занятий. И всякий раз она просила меня помочь ей найти недостающие часы или совпадения. Ну а как вы знаете, лень – двигатель прогресса. В итоге я сделал динамическую таблицу, способную решать целый ряд задач по проверке расписания. Позже я написал приложение в Visual Basic.Net, которое позволяло в полуавтоматическом режиме составлять расписание, а не просто проверять его. Но об этом, возможно, речь пойдет в другой раз.

Итак, что будет уметь наша программа?

1. Находить совпадения в расписании (когда у одного и того же учителя оказываются два класса в один урок);
2. Находить лишние или недостающие часы
3. Определять баллы ежедневной нагрузки (согласно санитарных норм)
4. Строить графики недельной нагрузки по классам

Для работы лучше использовать Excel 2007 или более новый, однако все функции, которые мы будем использовать, не являются специфичными для данных версий, так что, думаю, в более старых версиях тоже все будет работать.

Данную статью я построю по принципу «смотри, как я делаю». Лично по моим ощущениям именно такое изложение будет наиболее эффективным в данном случае, ведь целевая аудитория данной статьи – люди, владеющие Excel на более чем минимальном уровне.

Итак, приступим.

НАЧАЛО

Какие листы нам потребуются. Конечно же, лист с расписанием. У нас – сельская школа, так что нет параллельных классов. Собственно, это не имеет большого значения, и более крупное расписание можно создать так же, как и наше. Итак, первый лист я переименую в «РАСПИСАНИЕ». И на него как раз в будущем будет вбито расписание. Сами предметы можно не заполнять пока, а вот сетку лучше распланировать заранее, чтобы знать диапазон ячеек.

Синие, желтые и зеленые ячейки на скриншоте – это мои уроки. Я сделал это для себя, пока не нужно обращать на это внимания. Обычное условное форматирование ячеек, и об этом мы поговорим позже.

Проверка расписаний 2.2 - Excel

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс	
понедельник	физкультура литература русский язык математика музыка брянский край	литература русский язык математика музыка окужающий мир брянский край	литература русский язык математика физкультура подвижные игры	литература русский язык математика музыка окужающий мир подвижные игры	литература русский язык математика музыка окужающий мир подвижные игры	литература русский язык математика музыка окужающий мир подвижные игры	музыка математика русский язык география литература физкультура история	математика русский язык русский язык физкультура иностранный язык история	физкультура история русский язык иностранный язык литература труды физкультура	география иностранный язык ОБЖ история география математика физкультура	иностранный язык ОБЖ история география физика математика физкультура	математика математика русский язык иностранный язык литература физкультура
вторник	литература русский язык окужающий мир труды подвижные игры	физкультура русский язык иностранный язык математика подвижные игры	окужающий мир иностранный язык русский язык брянский край физкультура	иностранный язык математика русский язык литература брянский край	математика обществознание русский язык иностранный язык труды патриот	русский язык география математика иностранный язык русский язык	труды физика химия литература география	физика ОБЖ химия литература география ИЗО	история физика русский язык обществознание физика музыка	литература русский язык обществознание физика физкультура	химия русский язык обществознание физика физкультура	химия брянский край обществознание МХК физика физика
среда	литература русский язык математика интеллектуальные игры ИЗО	литература русский язык математика интеллектуальные игры ИЗО	литература русский язык математика труды интеллектуальные игры	ИЗО русский язык физкультура ИЗО интеллектуальные игры ОРКиСЭ	математика физкультура русский язык физкультура ИЗО информатика труды творчество	биология математика русский язык география математика биология ИЗО	литература русский язык обществознание история физкультура ИЗО	ИЗО русский язык иностранный язык математика биология физкультура	география литература физкультура биология математика информатика физкультура	математика иностранный язык химия физика иностранный язык математика физкультура	иностранный язык химия обществознание физика иностранный язык математика физкультура	
четверг	физкультура русский язык математика интеллектуальные игры окужающий мир	иностранный язык русский язык литература интеллектуальные игры физкультура	литература иностранный язык русский язык окужающий мир музыка подвижные игры	литература русский язык иностранный язык физкультура окужающий мир биология физкультура	литература русский язык иностранный язык математика русский язык биология математика	литература русский язык обществознание история физкультура иностранный язык математика	ИЗО русский язык обществознание история физика иностранный язык русский язык физкультура	география литература физкультура биология математика русский язык литература физика иностранный язык математика	литература физкультура биология труды обществознание физика МХК литература физика информатика ОБЖ	биология физика литература физика физкультура	математика иностранный язык история физика биология физкультура математика	
пятница	литература русский язык математика музыка подвижные игры	литература русский язык математика окужающий мир подвижные игры	литература русский язык математика интеллектуальные игры физкультура ИЗО	физкультура математика русский язык физкультура труды ИЗО	математика физкультура биология русский язык информатика иностранный язык ОБЖ	математика биология русский язык география иностранный язык русский язык физкультура	литература история математика биология русский язык литература география	ИЗО русский язык обществознание математика биология физика химия обществознание иностранный язык биология	география литература физкультура биология математика русский язык литература физика иностранный язык математика	иностранный язык брянский край иностранный язык история физкультура русский язык литература русский язык математика	литература русский язык иностранный язык иностранный язык география история физкультура	

Теперь нам потребуется лист, где будет проведено соответствие между учителями и предметами, которые они преподают. Назовем этот лист «УЧИТЕЛЯ». Собственно, проще всего скопировать лист «Расписание», и слегка его подправить. Но это уже – дело вкуса. В итоге должна получиться таблица, где в строку будут перечислены предметы, а в столбцы – классы. Обратите внимание, что уже на данном этапе нужно начинать быть крайне внимательным, ведь различие всего в один символ превратит одну строку в совершенно другую с точки зрения Excel. И еще: учтите, что так, как вы назовете предметы здесь, точно так же, буква в букву, вам придется называть их в самом расписании. В итоге у нас получится нечто вроде этого:

Проверка расписаний 2.2 - Excel

	класс	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
предмет												
русский язык		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Ковалева С.П.
литература		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Зинова А.М.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Ковалева С.П.
иностранный язык			Березуцкая О.А.									
математика		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.				
информатика						Федоров А.Н.						
история					Старикова Е.Ю.	Старикова Е.Ю.	Федоров А.Н.					
обществознание						Косарева В.В.	Косарева В.В.	Косарева В.В.	Федоров А.Н.	Федоров А.Н.	Федоров А.Н.	Федоров А.Н.
география						Попковская Л.Г.	Федорова Л.С.					
природоведение												
окужающий мир		Попковская Л.Г.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.							
физика							Яшина М.В.					
химия							Сиротенко З.Н.					
биология							Сиротенко З.Н.					
МХК											Бойдарико И.А.	Бойдарико И.А.
музыка		Журавлева Л.А.										
ИЗО		Клецина Е.А.										
труды		Старикова Е.Ю.	Попковская Л.Г.	Старикова Е.Ю.	Старикова Е.Ю.	Клецина Е.А.	Романов И.А.	Клецина Е.А.	Романов И.А.	Романов И.А.	Клецина Е.А.	Романов И.А.
ОБЖ						Романов И.А.	Романов И.А.	Клецина Е.А.	Романов И.А.	Романов И.А.	Романов И.А.	Романов И.А.
физкультура		Романов И.А.	Романов И.А.	Меженюко А.П.	Бойдарико В.Г.	Бойдарико В.Г.						
самоопределение												
брянский край		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.						Клецина Е.А.	Клецина Е.А.
ОРКиСЭ					Косарева В.В.							
черчение										Романов И.А.		
история брянского края												
ОДНКНР						Косарева В.В.						
подвижные игры		Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Меженюко А.П.						
интеллектуальные игры		Попковская Л.Г.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Косарева В.В.							
патриот						Романов И.А.						
творчество						Романов И.А.						

ОСУЩЕСТВЛЯЕМ ПРОВЕРКУ СОВПАДЕНИЙ

Собственно говоря, у нас уже есть все необходимое для того, чтобы проверить, нет ли совпадений у учителей. Скопируем еще раз лист «Расписание» и назовем эту копию «СОВПАДЕНИЯ».

Какова наша дальнейшая логика? Все очень просто – на этом листе нам предстоит преобразовать расписание предметов в расписание учителей. Т.е. для каждой ячейки мы проверяем, какой предмет соответствует ей в листе «Расписание», и затем находим фамилию учителя, ведущего данный предмет в данном классе, по листу «Учителя».

Для выполнения этой задачи воспользуемся функцией ИНДЕКС. Не думаю, что в рамках данной статьи стоит подробно расписывать каждую функцию, тем более, что их описание можно найти в справке Excel. Аргументами данной функции являются: массив искомых значений, а также номер строки и столбца, в пересечении которых и будет найдено то самое значение.

Массивом значений будет таблица фамилий учителей. Т.е. в моем конкретном случае (представленном на скриншотах) это будет диапазон Учителя!\$B\$2:\$L\$30 (если на представленных выше рисунках плохо видно что-либо из-за плохого качества, можно посмотреть в конце документа – там будут приложения с теми же скриншотами, но большего размера).

Номер строки предстоит получить, выискав название предмета (которое мы получаем из листа «Расписание» по координатам, совпадающим с координатой нашей ячейки) в первом столбце листа «Учителя», т.е. перечне предметов. Поможет нам в этом функция ПОИСКПОЗ, аргументами которой являются искомое значение и просматриваемый массив. Тип сопоставления, естественно, выбираем равным 0. Искомое значение – Расписание!B2 (для ячейки B2 на листе «Совпадения»). Не буду устраивать ликбез по поводу абсолютных и относительных ссылок, думаю, все и так это знают, и понимают, почему в одних случаях я ставлю знак \$, а в других – нет. В данном случае, как вы понимаете, мне нужна как раз относительная ссылка, которая будет меняться в зависимости от координат редактируемой ячейки. Просматриваемый массив – Учителя!\$A\$2:\$A\$30, т.е. первый столбец.

Номер столбца в нашем случае, конечно же, будет равен 1 (для 1 класса; 2 – для второго и т.п., это, думаю, понятно). Что же мы получаем, подставив все эти аргументы в функцию ИНДЕКС? А получаем мы вот такую строчку:

```
= ИНДЕКС(Учителя!$B$2:$L$30;ПОИСКПОЗ(Расписание!B2;Учителя!$A$2:$A$30;0);1)
```

Однако остался еще один момент: если соответствующая ячейка в расписании будет пустой, то результатом данной функции станет #Н/Д! Оно нам надо? Оно нам не надо. Поэтому введем дополнительную проверку – есть ли вообще в данной ячейке какой-либо предмет. Если нет – просто выведем пустую строку. Очевидно, для этого нам потребуется функция ЕСЛИ. Уверен, что тут вообще ничего объяснять не нужно, поэтому просто приведу конечный вариант формулы.

```
=ЕСЛИ(Расписание!B2<>"";ИНДЕКС(Учителя!$B$2:$L$30;ПОИСКПОЗ(Расписание!B2;Учителя!$A$2:$A$30;0);1);"")
```

Осталось размножить эту формулу. Ее можно спокойно протягивать заполнением по всему столбцу, а в последующих столбцах придется менять значение столбца – аргумента функции ИНДЕКС (о чем мы говорили выше), т.е. менять значение 1 на 2, 3, 4...

Итак, мы получили таблицу, которая представляет собой расписание учителей, составленное в соответствии с расписанием уроков. Теперь наша задача – визуализировать возможные совпадения. Сделать это очень просто при помощи условного форматирования.

Выделим строку B2:L2. Выберем пункт «Создать правило» в кнопке Условное форматирование.

Нам нужно будет выбрать вариант «Форматировать только уникальные или повторяющиеся значения», выбрать в выпадающем списке «Повторяющиеся», а затем при помощи кнопки Формат задать вид, который будут принимать ячейки, значения которых в пределах данной строки совпадают. Я ограничился тем, что сделал шрифт красным. Вполне заметно. Вот и все – мы уже выполнили весьма важную задачу – теперь Excel весьма наглядно покажет нам, где мы допустили ошибку.

Проверка расписаний 2.2 - Excel

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

Calibri 11 A A

Вставить Ж К Ч У Обединить и поместить в центре

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число

Общий Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили Вставить Удалить Формат и фильтр выделите Редактирование

F19 =ЕСЛИ(Расписание!F19<>"";ИНДЕКС(Учителя!\$B\$2:\$L\$30;ПОИСКПОЗ(Расписание!F19;Учителя!\$A\$2:\$A\$30;0);5);"")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 кл
1	понедельник	Романов И.А.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Зинова А.М.	Ковалева С.П.	Журавлева Л.А.	Свентицкая О.М.	Меженко А.П.	Федорова Л.С.	Березуцкая О.А.	Яшина М.Е.
2		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Федоров А.Н.	Березуцкая О.А.	Романов И.А.	Яшина М.Е.
3		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Журавлева Л.А.	Свентицкая О.М.	Меженко А.П.	Ковалева С.П.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.	Березуцкая О.А.
4		Зинова А.М.	Журавлева Л.А.	Меженко А.П.	Старикова Е.Ю.	Попковская Л.Г.	Свентицкая О.М.	Березуцкая О.А.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.	Федорова Л.С.	Ковалева С.П.
5		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Старикова Е.Ю.	Меженко А.П.	Федоров А.Н.	Березуцкая О.А.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Ковалева С.П.
6	вторник		Попковская Л.Г.			Меженко А.П.	Старикова Е.Ю.	Журавлева Л.А.	Романов И.А.	Федоров А.Н.	Яшина М.В.	Бойдарико В.Г.
7		Зинова А.М.	Романов И.А.	Косарева В.В.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Свентицкая О.М.	Клещина Е.А.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.	Ковалева С.П.	Сиротенко З.Н.
8		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Клещина Е.А.	Романов И.А.	Яшина М.В.	Ковалева С.П.
9		Попковская Л.Г.	Березуцкая О.А.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Федорова Л.С.	Яшина М.В.	Сиротенко З.Н.	Свентицкая О.М.	Федоров А.Н.	Клещина Е.А.
10		Старикова Е.Ю.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Журавлева Л.А.	Березуцкая О.А.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.
11	среда	Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Косарева В.В.	Зинова А.М.	Клещина Е.А.	Березуцкая О.А.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Федорова Л.С.	Яшина М.В.	Бойдарико В.Г.
12			Попковская Л.Г.	Меженко А.П.	Старикова Е.Ю.	Клещина Е.А.		Сиротенко З.Н.	Федоров А.Н.	Федорова Л.С.	Бойдарико В.Г.	Яшина М.Е.
13		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Клещина Е.А.	Старикова Е.Ю.	Романов И.А.	Сиротенко З.Н.	Свентицкая О.М.	Федоров А.Н.	Федорова Л.С.	Яшина М.Е.
14		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Меженко А.П.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Ковалева С.П.
15		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.
16	четверг	Попковская Л.Г.	Попковская Л.Г.	Старикова Е.Ю.	Меженко А.П.	Клещина Е.А.	Косарева В.В.	Березуцкая О.А.	Ковалева С.П.	Яшина М.В.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.
17		Романов И.А.	Клещина Е.А.	Косарева В.В.	Косарева В.В.	Федоров А.Н.	Романов И.А.	Свентицкая О.М.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Березуцкая О.А.	Бойдарико В.Г.
18		Клещина Е.А.			Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Романов И.А.	Сиротенко З.Н.	Меженко А.П.	Свентицкая О.М.	Федоров А.Н.	Яшина М.Е.
19							Романов И.А.	Клещина Е.А.	Меженко А.П.	Федоров А.Н.	Бойдарико В.Г.	Яшина М.Е.
20		Романов И.А.	Березуцкая О.А.	Косарева В.В.	Зинова А.М.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Клещина Е.А.	Федорова Л.С.	Федоров А.Н.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.Е.
21	пятница	Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Косарева В.В.	Березуцкая О.А.	Ковалева С.П.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.Е.
22		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Косарева В.В.	Меженко А.П.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.Е.	Бойдарико В.Г.
23		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Меженко А.П.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Романов И.А.	Ковалева С.П.	Сиротенко З.Н.
24		Попковская Л.Г.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Меженко А.П.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Яшина М.В.	Ковалева С.П.	Романов И.А.	Федоров А.Н.	Сиротенко З.Н.
25		Попковская Л.Г.	Романов И.А.	Журавлева Л.А.	Старикова Е.Ю.	Сиротенко З.Н.	Березуцкая О.А.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Яшина М.В.	Бойдарико И.А.	Федоров А.Н.
26	пятница			Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Меженко А.П.	Федорова Л.С.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Романов И.А.
27		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Меженко А.П.	Старикова Е.Ю.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Березуцкая О.А.	Клещина Е.А.	Ковалева С.П.
28		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Меженко А.П.	Сиротенко З.Н.	Федоров А.Н.	Яшина М.В.	Свентицкая О.М.	Березуцкая О.А.	Ковалева С.П.
29		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Сиротенко З.Н.	Меженко А.П.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.	Березуцкая О.А.
30		Журавлева Л.А.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Березуцкая О.А.	Свентицкая О.М.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Ковалева С.П.	Федорова Л.С.
31	пятница	Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Меженко А.П.	Старикова Е.Ю.	Березуцкая О.А.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Косарева В.В.	Сиротенко З.Н.	Ковалева С.П.	Федоров А.Н.
32					Клещина Е.А.		Романов И.А.	Меженко А.П.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Бойдарико В.Г.
33												
34												
35												

Мое расписание Расписание Учителя План Нагрузка Совпадения Количество часов Бал ...

ГОТОВО СТРАНИЦА: 1 ИЗ 1

Как вы видите на скриншоте, я добавил еще одно правило форматирования – окрашивание ячейки в голубой, когда в ней находится моя фамилия. Опять же – просто для себя, чтобы видеть, какие у меня уроки.

Ну что ж, весьма важная задача была решена нами, как видите, совершенно просто и без малейшего напряжения. Но не стоит почитать на лаврах – нам предстоит еще большая работа. Не менее серьезным бичом, помимо совпадений, для моей мамы являлось то, что она иногда либо «теряла» какие-то уроки, либо наоборот выдавала лишние. В общем, теперь нам предстоит проверить наше расписание на количество часов.

ПРОВЕРЯЕМ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ

Для того, чтобы проверить количество часов, нам сначала потребуется узнать, сколько же их должно быть. Поэтому создадим еще один лист «ПЛАН» (собственно говоря, просто скопируем лист «Учителя» и переименуем). Теперь сюда мы забьем расписание из базисного плана. Ну а дальше все снова достаточно просто – нам нужно посчитать количество часов по каждому предмету в каждом классе, и сравнить их с базисным планом.

Для подсчета количества часов нам потребуется еще один вспомогательный лист, который я назвал «КАЛЬКУЛЯЦИЯ». Мы снова копируем лист «План» и переименовываем его.

Итак, мы должны посчитать количество часов по предмету в классе. Для этого воспользуемся функцией СУММЕСЛИ. Аргументами данной функции являются: диапазон поиска, критерий поиска и диапазон суммирования.

Диапазона поиска для ячейки B2 будет Расписание!B\$2:B\$36. По координатам столбца ссылки оставил относительными, чтобы проще было размножить. Т.е. мы берем массив предметов 1 класса.

Критерием поиска, конечно же, будет название предмета. В нашем случае – значение ячейки \$A2.

Теперь по поводу диапазона суммирования. Тут нам придется пойти на небольшую хитрость. На листе «Расписание» в столбце M поставим единички напротив каждой строки расписания, т.е. в нашем примере это будет диапазон \$M\$2:\$M\$36. Цвет шрифта этих единичек можно сделать белым, чтоб они не были видны. Собственно, теперь это и будет наш диапазон суммирования - Расписание!\$M\$2:\$M\$36.

Подставим все в формулу:

=СУММЕСЛИ(Расписание!B\$2:B\$36;\$A2;Расписание!\$M\$2:\$M\$36)

Эту формулу теперь можно размножить заполнением по всей таблице – как по вертикали, так и по горизонтали. В итоге мы увидим таблицу значений, где каждое число будет означать количество часов по конкретному предмету в конкретном классе.

класс \ предмет	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
русский язык	5	5	5	5	5	6	5	3	2	2	2
литература	4	4	4	4	3	2	2	2	3	3	3
иностраный язык		2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
математика	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
информатика						1			1	2	1
история					2	2	2	2	3	3	2
обществознание					1	1	1	1	1	3	3
география					1	2	2	2	2	1	1
природоведение											
окружающий мир	2	2	2	2							
физика							2	2	2	3	3
химия								2	2	2	2
биология						1	2	3	2	2	2
МХК										1	1
музыка	1	1	1	1	1	1	1	1		1	
ИЗО	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
труды	1	1	1	1	2	2	2	2	1		1
ОБЖ					1				1		1
физкультура	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
самоопределение											
брянский край	1	1	1	1						1	1
ОРЖИСЭ					1						
черчение									1		
история брянского края											
Итого:	22	23	24	24	29	30	32	33	33	33	34

Видите, я для красоты ввел еще условное форматирование, чтобы нолики почти исчезли из вида. Хотя это – вспомогательная таблица, и тут красота не так важна.

Ну что ж – теперь создадим лист «КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ» путем копирования листа «План». Здесь мы и будем сравнивать показатели базисного плана с полученными значениями. Причем я хочу, чтобы в случае несовпадения пользователь бы видел – каково оно. Поэтому в данном случае будет выводиться сообщение типа «X<Y», где X – это количество часов в расписании, а Y – в базисном плане. Для наглядности еще подсветим это сообщение красным.

Наша задача проста – сравнить соответствующие значения ячеек в листах «План» и «Калькуляция» при помощи функции ЕСЛИ. Условие простое (опять же – для ячейки B2) - План!B2=Калькуляция!B2. Если оно выполнено, то просто выведем значение План!B2.

Если же оно не выполнено, то выведем следующее: Калькуляция!B2 <> План!B2. Кажется, тут все понятно – значок & означает сцепку фрагментов строки.

Опять же – проведем проверку на наличие значения в листе «План» - есть ли вообще данный предмет в учебном плане данного класса. Если нет – поставим значение 0, а для пущей красоты еще и скроем эти нули при помощи все того же условного форматирования. В итоге получим готовую формулу:

=ЕСЛИ(План!B2<>"";ЕСЛИ(План!B2=Калькуляция!B2;План!B2;Калькуляция!B2&"<>"&План!B2);0)

Размножив эту формулу заполнением по горизонтали и по вертикали, получим готовый лист, который наглядно продемонстрирует нам, все ли часы у нас на месте.

Правда, тут есть небольшой нюанс – если в учебном плане есть предметы, на которые выделяется не целое число часов, тут уж придется как-то исхитриться. Например, в 8 и 9 классе по полчаса музыки и ИЗО, и мы выходим из положения, записав в 8 класс 1 час музыки, а в 9 – 1 час ИЗО. Ну и т.д. В общем, всегда можно найти выход из положения. В данном случае это как раз такие небольшие недостатки, которые никак не могут испортить общую

картину. А ведь мы с вами уже сделали полноценного помощника для вашего заместителя директора по учебной работе!

класс \ предмет	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
русский язык	5	5	5	5	5	6	5	3	2	2	2
литература	4	4	4	4	3	2	2	2	3	3	3
иностраный язык		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
математика	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
информатика					1			1	2	1	1
история					2	2	2	3	3	2	2
обществознание					1	1	1	1	1	3	3
география					1	2	2	2	2	1	1
природоведение											
окружающий мир	2	2	2	2							
физика							2	2	2	3	3
химия								2	2	2	2
биология					1	2	3	2	2	2	2
МХК										1	1
музыка	1	1	1	1	1	1	1		1		
ИЗО	1	1	1	1	1	1	1	1			
труды	1	1	1	1	2	2	2	2	1	0<=1	1
ОБЖ					1	1	1	1	1	1	1
физкультура	3	2<=3		3	3	3	3	3	3	3	3
самоопределение											
брянский край	1	1	1	1						1	1
ОРКСЭ					1						
черчение										1	
история брянского края											
	22	21	24	24	29	30	32	33	33	33	34

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ ТРУДНОСТИ ПРЕДМЕТОВ

Когда расписание сдается на утверждение в районный отдел образования, то в числе прочей документации также сдаются показатели трудности (не знаю, как это правильно называется) для каждого класса. Дело в том, что каждый предмет имеет свой балл сложности. Соответственно, сумма этих баллов за день дает представление о дневной нагрузке. Есть нормы, регламентирующие данную нагрузку, так что с ней приходится считаться. Было бы неплохо, чтобы наша программа также умела рассчитывать эту нагрузку, тем более, что ничего сложного в этом нет.

Очевидно, нам придется создать еще один лист «НАГРУЗКА» (естественно, как всегда получаем его копированием листа План, допустим). Здесь мы внесем данные по баллам на каждый предмет и каждый класс.

Ну и создадим лист «БАЛЛЫ», где и будет рассчитываться нагрузка. Это будет небольшая таблица с днями недели в строках и классах в столбцах.

Хорошо бы еще ввести дополнительную индикацию. В этом нам снова поможет условное форматирование. Я добавил предустановленное правило из «Набора значков» - в каждой ячейке появился индикатор по типу уровня сигнала сотового телефона, который наглядно дает понять, как близко мы приблизились к максимуму. Ну а также я создал еще одно пользовательское правило, которое показывает, если мы превысили предельно допустимую нагрузку (что-то около 55 или 60 баллов). Тогда ячейка загорается красным.

По большому счету, тут уже все зависит от вашей фантазии. Однако же, нам нужно получить эти самые дневные значения баллов. Т.е. посчитать сумму баллов на каждый день. А чтобы это сделать, нам придется создать еще один вспомогательный лист. Я назвал его «ДНЕВНАЯ», и получил копированием... Ну вы уже сами поняли.

На этом листе мы должны преобразовать расписание предметов в расписание баллов. Операция аналогична тому, что мы проделывали, превращая расписание предметов в расписание учителей, поэтому не вижу смысла подробно расписывать эти действия. Так что просто приведу итоговую формулу для ячейки B2:

=ЕСЛИ(Расписание!B2<>"";ИНДЕКС(Нагрузка!\$A\$2:\$L\$30;ПОИСКПОЗ(Расписание!B2;Нагрузка!\$A\$2:\$A\$30;0);2);"

Очевидно, что здесь также придется менять номер столбца (2 в нашем примере) на 3, 4, 5... в зависимости от того, как мы будем продвигаться к старшим классам.

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
понедельник	1	5	5	5	5	3	8	1	0	0	8
вторник	5	7	7	7	7	7	8	0	0	0	8
среда	7	8	8	8	3	7	1	7	8	0	0
четверг	8	3	1	6	0	5	0	8	0	0	7
пятница	4	6	0	0	8	1	0	0	5	8	5

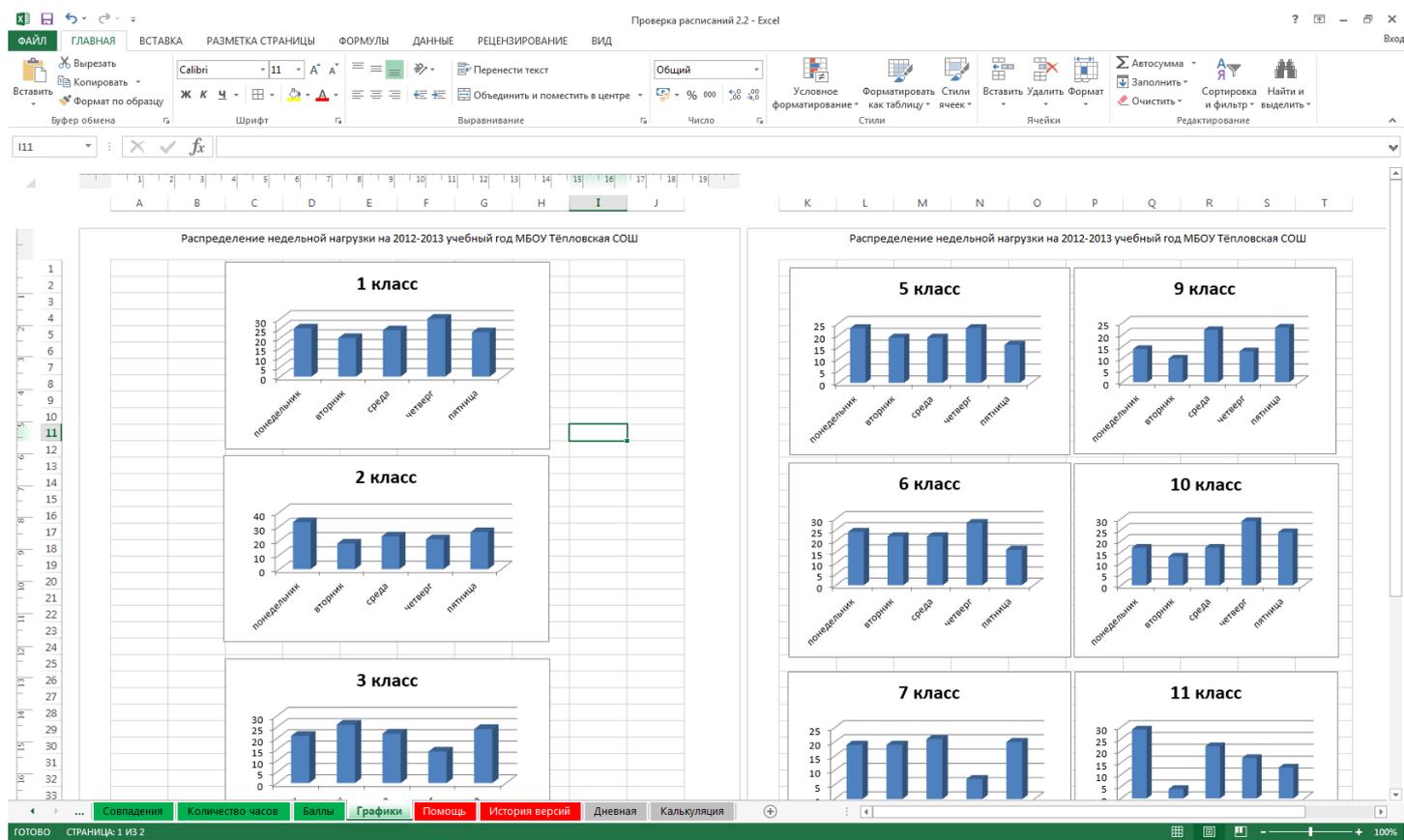
Ну а теперь, когда мы знаем, сколько баллов получает каждый предмет для каждого класса на каждый день, мы легко найдем их сумму на нашем листе «Баллы». Так для понедельника для 1 класса (ячейка B2) нам нужно просто найти сумму ячеек Дневная!B2:B8. Ну и так далее. Эта работа наиболее трудоемка, т.к. тут придется руками прописывать каждую ячейку – обычное заполнение тут не поможет. Так что вбиваем следующую формулу с учетом корректировок:

=СУММ(Дневная!B2:B8)

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
понедельник	25	33	21	26	23	24	19	20	14	17	29
вторник	20	18	26	27	19	22	19	8	10	13	4
среда	24	23	22	19	19	22	21	16	22	17	22
четверг	30	21	14	21	23	28	7	12	13	29	17
пятница	23	26	24	18	16	16	20	17	23	24	13

Ну и последнее – построим графики недельной нагрузки – они тоже нужны для утверждения расписания в вышестоящих инстанциях.

Как строить гистограммы, уверен, учить никого не нужно. В итоге мы получаем еще один лист «ГРАФИКИ», на котором размещаем все диаграммы.



Все! Наша работа завершена! Наводим последний марафет и идем обрадовать вашего завуча!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Думаю, данная статья позволит многим задуматься о широте возможностей применения Excel в школьной жизни. Ведь главное предназначение компьютера – упростить нам жизнь. И Excel тому отличное подтверждение. Допустим, я еще сделал для завуча сводные ведомости успеваемости по классам, которые необходимы ей для анализа учебной деятельности. Эти ведомости автоматически вычисляют процент успеваемости, качества знаний, указывают, если в классе имеются отличники или двоечники... Физруку я сделал таблицу – заявку на соревнования, которая автоматически расставляет учащихся по возрастным группам, а так же, что самое ценное – автоматически создает индивидуальные карточки для каждого спортсмена. Директору я сделал таблицу расхода бензина для школьного автобуса. Ну и так, по мелочи – всего не упомянуть. И все это можете сделать вы, и даже больше. В данном случае фантазия почти безгранична, и может упереться лишь в технические аспекты, а именно, возможность реализовать все это. Но если с этим возникают трудности – тем лучше! Значит, есть еще, чему учиться, что осваивать. А значит – не стоять на месте.

Желаю всем успехов! С удовольствием отвечу на вопросы и комментарии. Спасибо за внимание!

ПРИЛОЖЕНИЯ. СКРИНШОТЫ

лист «Расписание»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число

Общий

Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили Вставить Удалить Формат

Автосумма Заполнить Очистить

Сортировка и фильтр Найти и выделить

Редактирование

F25 : X ✓ fx математика

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс			
1															
2	понедельник	физкультура	литература	литература	литература	литература	музыка	математика	физкультура	география	иностраннй язык	математика	1		
3		литература	русский язык	русский язык	русский язык	русский язык	математика	русский язык	история	иностраннй язык	ОБЖ	математика	1		
4		русский язык	математика	математика	математика	математика	музыка	русский язык	физкультура	русский язык	математика	история	иностраннй язык	1	
5		математика	музыка	физкультура	окружающий мир	география	литература	иностраннй язык	математика	история	география	русский язык	1		
6		брянский край	окружающий мир	подвижные игры	подвижные игры	математика	физкультура	история	иностраннй язык	литература	математика	литература	1		
7			брянский край			подвижные игры	история	музыка	труды	информатика	математика	физкультура	1		
8									труды	физкультура	физкультура	информатика	1		
9		вторник	литература	физкультура	окружающий мир	иностраннй язык	математика	русский язык	труды	физика	история	литература	химия	1	
10	русский язык		русский язык	иностраннй язык	математика	обществознание	русский язык	труды	ОБЖ	физика	русский язык	химия	1		
11	окружающий мир		иностраннй язык	русский язык	русский язык	русский язык	математика	физика	химия	русский язык	обществознание	брянский край	1		
12	труды		математика	математика	музыка	иностраннй язык	география	математика	литература	химия	физика	обществознание	1		
13	подвижные игры		подвижные игры	брянский край	литература	труды	иностраннй язык	русский язык	география	обществознание	физика	МХК	1		
14			труды	физкультура	брянский край	труды		биология	информатика	география	физкультура	физика	1		
15						патриот			ИЗО	музыка	физика	1			
16	среда	литература	литература	литература	ИЗО	математика	биология	литература	история	физкультура	математика	иностраннй язык	1		
17		русский язык	русский язык	русский язык	русский язык	физкультура	математика	русский язык	иностраннй язык	биология	математика	литература	1		
18		математика	математика	математика	математика	русский язык	русский язык	география	математика	иностраннй язык	химия	обществознание	1		
19		интеллектуальные	интеллектуальные	труды	физкультура	ИЗО	обществознание	иностраннй язык	русский язык	математика	химия	история	1		
20		физкультура	ИЗО	интеллектуальные	интеллектуальные	информатика	труды	математика	биология	математика	иностраннй язык	физкультура	1		
21		ИЗО			ОРКисЭ	история	труды	биология	физкультура	литература	обществознание	математика	1		
22					творчество	ИЗО	физкультура		информатика	физкультура	математика	1			
23	четверг	физкультура	иностраннй язык	литература	литература	литература	литература	ИЗО	география	история	биология	математика	1		
24		русский язык	русский язык	иностраннй язык	русский язык	русский язык	русский язык	обществознание	история	физкультура	биология	физика	1		
25		математика	литература	русский язык	иностраннй язык	математика	физкультура	математика	физика	труды	литература	биология	1		
26		интеллектуальные	интеллектуальные	окружающий мир	физкультура	иностраннй язык	история	физика	русский язык	черчение	обществознание	биология	1		
27		окружающий мир	физкультура	музыка	окружающий мир	биология	иностраннй язык	русский язык	литература	физика	МХК	обществознание	1		
28				подвижные игры	подвижные игры	физкультура	математика	иностраннй язык	биология	литература	физика	труды	1		
29							физкультура	математика		информатика	ОБЖ	1			
30	пятница	литература	литература	литература	физкультура	математика	математика	математика	математика	иностраннй язык	брянский край	литература	1		
31		русский язык	русский язык	русский язык	математика	физкультура	биология	история	математика	русский язык	иностраннй язык	русский язык	1		
32		математика	математика	математика	русский язык	русский язык	русский язык	биология	физкультура	математика	история	иностраннй язык	1		
33		музыка	окружающий мир	интеллектуальные	интеллектуальные	история	иностраннй язык	русский язык	химия	математика	литература	география	1		
34		подвижные игры	подвижные игры	физкультура	труды	иностраннй язык	география	литература	обществознание	химия	русский язык	история	1		
35			ИЗО		ОБЖ	физкультура	география	иностраннй язык	биология	математика	физкультура	1			

Мое расписание Расписание Учителя План Нагрузка Совпадения Количество часов Баллы Графики

ГОТОВО 100%

Лист «Учителя»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вставить Вырезать Копировать Формат по образцу Буфер обмена

Calibri 11 Шрифт

Перенести текст Объединить и поместить в центре Выравнивание

Общий Число

Условное форматирование Форматировать как таблицу Стиль ячеек Вставить Удалить Формат Ячейки

Автосумма Заполнить Очистить Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

класс \ предмет	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
русский язык	Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Ковалева С.П.
литература	Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Зинова А.М.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Ковалева С.П.
иностраный язык		Березуцкая О.А.									
математика	Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Старикова Е.Ю.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Яшина М.В.	Яшина М.В.	Яшина М.В.
информатика					Федоров А.Н.			Федоров А.Н.	Федоров А.Н.	Федоров А.Н.	Федоров А.Н.
история					Старикова Е.Ю.	Старикова Е.Ю.	Федоров А.Н.				
обществознание						Косарева В.В.	Косарева В.В.	Косарева В.В.	Федоров А.Н.	Федоров А.Н.	Федоров А.Н.
география					Попковская Л.Г.	Федорова Л.С.					
природоведение											
окружающий мир	Попковская Л.Г.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.							
физика							Яшина М.В.				
химия								Сиротенко З.Н.	Сиротенко З.Н.	Сиротенко З.Н.	Сиротенко З.Н.
биология					Сиротенко З.Н.						
МХК										Бойдарико И.А.	Бойдарико И.А.
музыка	Журавлева Л.А.										
ИЗО	Клецина Е.А.										
труды	Старикова Е.Ю.	Попковская Л.Г.	Старикова Е.Ю.	Старикова Е.Ю.	Клецина Е.А.	Романов И.А.	Клецина Е.А.	Романов И.А.	Романов И.А.	Клецина Е.А.	Романов И.А.
ОБЖ					Романов И.А.			Романов И.А.		Романов И.А.	Романов И.А.
физкультура	Романов И.А.	Романов И.А.	Меженько А.П.	Бойдарико В.Г.	Бойдарико В.Г.						
самоопределение											
брянский край	Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.						Клецина Е.А.	Клецина Е.А.
ОРКиСЭ				Косарева В.В.							
черчение									Романов И.А.		
история брянского края											
ОДНКНР					Косарева В.В.						
подвижные игры	Журавлева Л.А.	Меженько А.П.									
интеллектуальные игры	Попковская Л.Г.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Косарева В.В.							
патриот					Романов И.А.						
творчество					Романов И.А.						

Лист «Совпадения»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Стили Ячейки Редактирование

Ф19 =ЕСЛИ(Расписание!F19<>"";ИНДЕКС(Учителя!\$B\$2:\$L\$30;ПОИСКПОЗ(Расписание!F19;Учителя!\$A\$2:\$A\$30;0);5);"")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 кл	
понедельник	1		Романов И.А.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Зинова А.М.	Ковалева С.П.	Журавлева Л.А.	Свентицкая О.М.	Меженъко А.П.	Федорова Л.С.	Березуцкая О.А.	Яшина М.Б.
	2		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Федоров А.Н.	Березуцкая О.А.	Романов И.А.	Яшина М.Б.
	3		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Журавлева Л.А.	Свентицкая О.М.	Меженъко А.П.	Ковалева С.П.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.	Березуцка
	4		Зинова А.М.	Журавлева Л.А.	Меженъко А.П.	Старикова Е.Ю.	Попковская Л.Г.	Свентицкая О.М.	Березуцкая О.А.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.	Федорова Л.С.	Ковалева
	5		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Старикова Е.Ю.	Меженъко А.П.	Федоров А.Н.	Березуцкая О.А.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Ковалева
	6			Попковская Л.Г.			Меженъко А.П.	Старикова Е.Ю.	Журавлева Л.А.	Романов И.А.	Федоров А.Н.	Яшина М.В.	Бойдарико
вторник	7								Романов И.А.	Меженъко А.П.	Бойдарико В.Г.	Федоров А	
	8												
	9		Зинова А.М.	Романов И.А.	Косарева В.В.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Свентицкая О.М.	Клецина Е.А.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.	Ковалева С.П.	Сиротенко
	10		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Свентицкая О.М.	Клецина Е.А.	Романов И.А.	Яшина М.В.	Ковалева С.П.	Сиротенко	
	11		Попковская Л.Г.	Березуцкая О.А.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Федорова Л.С.	Яшина М.В.	Сиротенко З.Н.	Свентицкая О.М.	Федоров А.Н.	Клецина Е
	12		Старикова Е.Ю.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Журавлева Л.А.	Березуцкая О.А.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Федоров А
среда	13		Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Косарева В.В.	Зинова А.М.	Клецина Е.А.	Березуцкая О.А.	Свентицкая О.М.	Федорова Л.С.	Федоров А.Н.	Яшина М.В.	Бойдарико
	14			Попковская Л.Г.	Меженъко А.П.	Старикова Е.Ю.	Клецина Е.А.		Сиротенко З.Н.	Федоров А.Н.	Федорова Л.С.	Бойдарико В.Г.	Яшина М.Б
	15						Романов И.А.		Клецина Е.А.	Журавлева Л.А.		Яшина М.Б	
	16		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Клецина Е.А.	Старикова Е.Ю.	Сиротенко З.Н.	Свентицкая О.М.	Федоров А.Н.	Меженъко А.П.	Яшина М.В.	Березуцка
	17		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Меженъко А.П.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Ковалева
	18		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Федорова Л.С.	Яшина М.В.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.	Федоров А
четверг	19		Попковская Л.Г.	Попковская Л.Г.	Старикова Е.Ю.	Меженъко А.П.	Клецина Е.А.	Косарева В.В.	Березуцкая О.А.	Ковалева С.П.	Яшина М.В.	Сиротенко З.Н.	Федоров А
	20		Романов И.А.	Клецина Е.А.	Косарева В.В.	Косарева В.В.	Федоров А.Н.	Романов И.А.	Свентицкая О.М.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Березуцкая О.А.	Бойдарико
	21		Клецина Е.А.			Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Романов И.А.	Сиротенко З.Н.	Меженъко А.П.	Свентицкая О.М.	Федоров А.Н.	Яшина М.Б
	22						Романов И.А.	Клецина Е.А.	Меженъко А.П.		Федоров А.Н.	Бойдарико В.Г.	Яшина М.Б
	23		Романов И.А.	Березуцкая О.А.	Косарева В.В.	Зинова А.М.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Клецина Е.А.	Федорова Л.С.	Федоров А.Н.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.Б
	24		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Косарева В.В.	Федоров А.Н.	Меженъко А.П.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.Б
пятница	25		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Меженъко А.П.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Романов И.А.	Ковалева С.П.	Сиротенко
	26		Попковская Л.Г.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Меженъко А.П.	Березуцкая О.А.	Старикова Е.Ю.	Яшина М.В.	Ковалева С.П.	Романов И.А.	Федоров А.Н.	Сиротенко
	27		Попковская Л.Г.	Романов И.А.	Журавлева Л.А.	Старикова Е.Ю.	Сиротенко З.Н.	Березуцкая О.А.	Свентицкая О.М.	Ковалева С.П.	Яшина М.В.	Бойдарико И.А.	Федоров А
	28				Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Меженъко А.П.	Федорова Л.С.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Романов И
	29								Меженъко А.П.	Яшина М.В.		Федоров А.Н.	Романов И
	30		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Меженъко А.П.	Старикова Е.Ю.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Яшина М.В.	Березуцкая О.А.	Клецина Е.А.	Ковалева
31		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Меженъко А.П.	Сиротенко З.Н.	Федоров А.Н.	Яшина М.В.	Свентицкая О.М.	Березуцкая О.А.	Ковалева	
32		Зинова А.М.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Ковалева С.П.	Свентицкая О.М.	Сиротенко З.Н.	Меженъко А.П.	Яшина М.В.	Федоров А.Н.	Березуцка	
33		Журавлева Л.А.	Попковская Л.Г.	Косарева В.В.	Косарева В.В.	Старикова Е.Ю.	Березуцкая О.А.	Свентицкая О.М.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Ковалева С.П.	Федорова	
34		Журавлева Л.А.	Журавлева Л.А.	Меженъко А.П.	Старикова Е.Ю.	Березуцкая О.А.	Федорова Л.С.	Свентицкая О.М.	Косарева В.В.	Сиротенко З.Н.	Ковалева С.П.	Федоров А	
35						Клецина Е.А.	Романов И.А.	Меженъко А.П.	Федорова Л.С.	Березуцкая О.А.	Сиротенко З.Н.	Яшина М.В.	Бойдарико

Мое расписание Расписание Учителя План Нагрузка Совпадения Количество часов Бал ...

ГОТОВО СТРАНИЦА: 1 ИЗ 1

Лист «План»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДААННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вставить Вырезать Копировать Формат по образцу Буфер обмена

Calibri 11 Ж К Ц Шрифт

Перенести текст Объединить и поместить в центре Выравнивание

Общий Число

Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили Стили ячеек Вставить Удалить Формат Ячейки

Автосумма Заполнить Очистить Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

	класс	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс			
1	предмет														
2	русский язык	5	5	5	5	5	6	5	3	2	2	2			
3	литература	4	4	4	3	2	2	2	2	3	3	3			
4	иностраный язык		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3			
5	математика	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5			
6	информатика					1				1	2	1			
7	история					2	2	2	3	3	2	2			
8	обществознание					1	1	1	1	1	3	3			
9	география					1	2	2	2	2	1	1			
10	природоведение														
11	окружающий мир	2	2	2	2										
12	физика							2	2	2	3	2			
13	химия								2	2	2	2			
14	биология					1	2	3	2	2	2	2			
15	МХК										1	1			
16	музыка	1	1	1	1	1	1	1		1					
17	ИЗО	1	1	1	1	1	1	1	1						
18	труды	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1			
19	ОБЖ					1			1		1	1			
20	физкультура	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
21	самоопределение														
22	брянский край	1	1	1	1						1	1			
23	ОРКиСЭ				1										
24	черчение									1					
25	история брянского края														
26	ОДНКНР														
27	подвижные игры	1	1	1	1	1									
28	интеллектуальные игры	1	1	1	1										
29	патриот					1									
30	творчество					1									
31		24	26	26	26	32	30	32	33	33	34	34			
32															

Лист «Калькуляция»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДААННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вставить Вырезать Копировать Формат по образцу Буфер обмена

Calibri 12 Ж К Ц Шрифт

Перенести текст Объединить и поместить в центре Выравнивание

Общий Число

Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек Вставить Удалить Формат Ячейки

Автосумма Заполнить Очистить Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

E23 : $=СУММЕСЛИ(Расписание!E\$2:E\$36; \$A23; Расписание! \$M\$2: \$M\$36)$

	класс	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
1	предмет											
2	русский язык	5	5	5	5	5	6	5	3	2	2	2
3	литература	4	4	4	3	2	2	2	2	3	3	3
4	иностраный язык	0	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
5	математика	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
6	информатика	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1
7	история	0	0	0	0	2	2	2	3	3	2	2
8	обществознание	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3	3
9	география	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	1
10	природоведение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	окружающий мир	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
12	физика	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	3
13	химия	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
14	биология	0	0	0	0	1	2	3	2	2	2	2
15	МХК	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
16	музыка	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
17	ИЗО	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
18	труды	1	1	1	1	2	2	2	2	1	0	1
19	ОБЖ	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
20	физкультура	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	самоопределение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	брянский край	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
23	ОРКиСЭ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
24	черчение	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
25	история брянского края	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Итого:	22	23	24	24	29	30	32	33	33	33	34

Лист «Количество часов»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вставить Вырезать Копировать Формат по образцу Буфер обмена

Шрифт Calibri 11

Выравнивание

Число

Условное форматирование

Форматировать как таблицу

Стили ячеек

Вставить Удалить Формат

Ячейки

Автосумма

Заполнить

Очистить

Сортировка и фильтр

Найти и выделить

Редактирование

Вход

fx =ЕСЛИ(План!L8<>"";ЕСЛИ(План!L8=Калькуляция!L8;План!L8;Калькуляция!L8&"<>"&План!L8);0)

класс \ предмет	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
русский язык	5	5	5	5	5	5	6	5	3	2	2
литература	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	3
иностраный язык		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
математика	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
информатика					1				1	2	1
история						2	2	2	3	3	2
обществознание							1	1	1	1	3
география						1	2	2	2	2	1
природоведение											
окружающий мир	2	2	2	2							
физика								2	2	2	3
химия									2	2	2
биология						1	2	3	2	2	2
МХК											1
музыка	1	1	1	1	1	1	1	1		1	
ИЗО	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
труды	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1 0<>1	1
ОБЖ						1			1		1
физкультура	3 2<>3		3	3	3	3	3	3	3	3	3
самоопределение											
брянский край	1	1	1	1							1
ОРКиСЭ					1						
черчение										1	
история брянского края											
	22	21	24	24	29	30	32	33	33	33	34

В случае несовпадения значений первая цифра означает количество уроков в расписании, вторая - количество часов в учебном плане

Мое расписание Расписание Учителя План Нагрузка Совпадения Количество часов Баллы Графики

ГОТОВО 100%

Лист «Нагрузка»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вставить Вырезать Копировать Формат по образцу Буфер обмена

Шрифт Calibri 11

Выравнивание

Число

Условное форматирование

Стили

Ячейки

Редактирование

Вход

D28

	класс	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс			
1	предмет														
2	русский язык	7	7	7	7	8	12	11	7	6	9	9			
3	литература	5	5	5	5	4	6	4	4	7	8	8			
4	иностраный язык		7	7	7	9	11	10	8	9	8	8			
5	математика	8	8	8	8	10	13	12	10	8	11	11			
6	информатика								7	7	6	6			
7	история					5	8	6	8	10	5	5			
8	обществознание					6	9	9	5	5	5	5			
9	география						7	6	6	5	3	3			
10	природоведение					6									
11	окружающий мир	6	6	6	6										
12	физика							8	9	13	12	12			
13	химия								10	12	11	11			
14	биология						8	7	7	7	7	7			
15	МХК										5	5			
16	музыка	3	3	3	3	2	1	1	1	1					
17	ИЗО	3	3	3	3	3	3	1	3	3					
18	труды	2	2	2	2	4	3	2	1	4	2	2			
19	ОБЖ					1	2	3	3		2	2			
20	физкультура	1	1	1	1	3	4	2	2	2	1	1			
21	самоопределение									3					
22	брянский край	4	4	4							5	5			
23	ОРКиСЭ				4										
24	черчение									4					
25	история брянского края														
26	ОДНКНР														
27	подвижные игры														
28	интеллектуальные игры														
29	патриот														
30	творчество														
31															
32															

Мое расписание Расписание Учителя План Нагрузка Совпадения Количество часов Баллы Графики

Готово 100%

Лист «Дневная»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДААННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вырезать Копировать Буфер обмена Вставить Формат по образцу

Calibri 11 Ж К Ц Шрифт

Перенести текст Объединить и поместить в центре Выравнивание

Общий Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили Стили ячеек Вставить Удалить Формат Ячейки

Автосумма Заполнить Очистить Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

E32 fx =ЕСЛИ(Расписание!E32<>"";ИНДЕКС(Нагрузка!\$A\$2:\$L\$30;ПОИСКПОЗ(Расписание!E32;Нагрузка!\$A\$2:\$A\$30;0);2);"")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс			
1															
2	понедельник	1	5	5	5	5	3	8	1	0	0	8			
3		5	7	7	7	7	8	7	0	8	0	8			
4		7	8	8	8	3	7	1	7	8	0	0			
5		8	3	1	6	0	5	0	8	0	0	7			
6		4	6	0	0	8	1	0	0	5	8	5			
7			4			0	0	3	2	0	8	1			
8									2	1	1	0			
9		вторник	5	1	6	0	8	7	2	0	0	5	0		
10	7		7	0	8	0	7	2	0	0	7	0			
11	6		0	7	7	7	8	0	0	7	0	4			
12	2		8	8	3	0	0	8	5	0	0	0			
13	0		0	4	5	2	0	7	0	0	0	0			
14			2	1	4	2	2	0	0	0	1	0			
15							0		3	3		0			
16	среда	5	5	5	3	8	0	5	0	1	8	0			
17		7	7	7	7	1	8	7	0	0	8	5			
18		8	8	8	8	7	7	0	8	0	0	0			
19		0	0	2	1	3	0	0	7	8	0	0			
20		1	3	0	0	0	2	8	0	8	0	1			
21		3				0	0	2	0	1	5	0	8		
22							0	3	1	0	1	8			
23	четверг	1	0	5	5	5	5	3	0	0	0	8			
24		7	7	0	7	7	7	0	0	1	0	0			
25		8	5	7	0	8	1	8	0	2	5	0			
26		0	0	6	1	0	0	0	7	0	0	0			
27		6	1	3	6	0	0	7	5	0	0	0			
28				0	0	1	8	0	0	5	0	2			
29									1	8		0	0		
30	пятница	5	5	5	1	8	8	8	8	0	4	5			
31		7	7	7	8	1	0	0	8	7	0	7			
32		8	8	8	7	7	7	0	1	8	0	0			
33		3	6	0	0	0	0	7	0	8	5	0			
34		0	0	1	2	0	0	5	0	0	7	0			
35				3	0	1	0	0	0	8	1				

Лист «Баллы»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вырезать Копировать Вставить Формат по образцу Буфер обмена

Calibri 18 Шрифт

Перенести текст Объединить и поместить в центре Выравнивание

Общий Число

Условное форматирование Форматировать как таблицу стилей Вставить Удалить Формат Ячейки

Автосумма Заполнить Очистить Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

F2 =СУММ(Дневная!F2:F8)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A B C D E F G H I J K L M N O P

Распределение недельной нагрузки на 2012-2013 учебный год МБОУ Тёпловская СОШ

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
понедельник	25	33	21	26	23	24	19	20	14	17	29
вторник	20	18	26	27	19	22	19	8	10	13	4
среда	24	23	22	19	19	22	21	16	22	17	22
четверг	30	21	14	21	23	28	7	12	13	29	17
пятница	23	26	24	18	16	16	20	17	23	24	13

Щелкните, чтобы добавить

Лист «Графики»

Проверка расписаний 2.2 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вырезать Копировать Вставить
Буфер обмена

Шрифт: Calibri, 11

Выравнивание: Общий

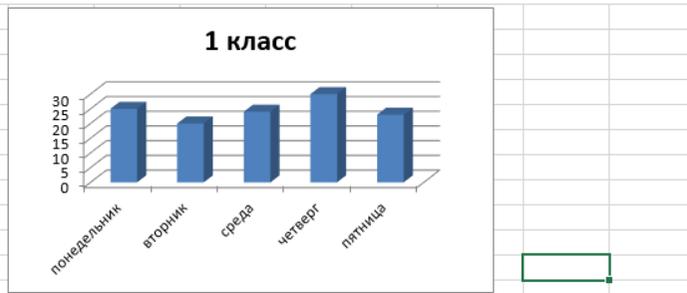
Число: 0,00

Условное форматирование, Форматировать как таблицу, Стили, Вставить, Удалить, Формат, Автосумма, Заполнить, Очистить, Сортировка и фильтр, Найти и выделить

111

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T

Распределение недельной нагрузки на 2012-2013 учебный год МБОУ Тёпловская СОШ



Распределение недельной нагрузки на 2012-2013 учебный год МБОУ Тёпловская СОШ

