

ИЗМЕНЕНИЯ В НЕДЕЛЬНОМ ЦИКЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У УЧАЩИХСЯ ПЕРВОГО КЛАССА

Г. Ш. МУРАТХОДЖАЕВА

Переход начальной школы на новые учебные планы и программы изменил характер умственной и физической деятельности школьников в процессе учебных занятий. Возникла задача не только поднять эффективность уроков физического воспитания, но и усилить их влияние на продуктивность умственной деятельности учащихся. При этом особый интерес представляет проблема координации умственной и физической деятельности учащихся первых классов.

Мы поставили перед собой задачу изучить, как изменяется физическая работоспособность учащихся в течение недельного цикла на протяжении всего учебного года, и результаты исследования использовать для разработки научно обоснованных рекомендаций, которые активизировали бы физическую, а через нее и умственную деятельность школьников. Исследования проводились в течение двух лет (в 1969/70—1970/71 учебных годах) на базе школы № 638 г. Москвы. В 1969/70 учебном году исследования проводились с целью констатировать состояние вопроса, а в следующем году — сделать попытку предупредить обнаруженные ранее отрицательные тенденции и таким образом добиться оптимальной мышечной и умственной работоспособности школьников.

Результаты констатирующего исследования были положены в основу разработки методических рекомендаций, которые в настоящее время прошли опытную проверку.

Для выяснения динамики мышечной работоспособности учащихся первых классов за неделю нами были взяты под наблюдение такие физические качества, как сила кисти правой руки, статической выносливости на 50% от максимальной силы кисти, частота движения правой руки, скорость бега и прыгучесть. Под постоянным недельным наблюдением в течение всех месяцев учебного года находились учащиеся первого класса. Исследования проводились при помощи электрочастотметра и электротензодинамографа, а также контрольных испытаний по бегу, прыжкам, метанию. Собранный материал обрабатывался методом вариационной статистики.

В таблице 1 приведены средние данные частоты движений правой руки. Учащиеся должны были производить попеременно удары предметом, находящимся в руке, по двум пластинкам, расположенным друг от друга на расстоянии половины длины предплечья. При этом локоть опирался на специальную подставку. При ударе по пластинке включался электросекундомер, который отсчитывал число ударов. Эксперимент длился в течение 10 секунд,

повторялся трехкратно и из полученных результатов брался наилучший.

Из приведенных средних данных видно, что для девочек в недельном цикле на протяжении семи месяцев имеются улучшения этого показателя от понедельника к субботе, за исключением марта. Отклонения, возникшие в марте, объясняются общей усталостью учащихся к концу третьей четверти. Однако после каникулярного отдыха результаты вновь улучшились, достигнув максимума за весь год в мае. В течение недели частота движений не остается постоянной, показатели то улучшаются, то ухудшаются. Однако эти изменения не носят достоверного характера и, следовательно, относятся к случайным явлениям.

Те же показатели у мальчиков имеют некоторые расхождения с показателями у девочек; в то же время выявлена по ряду показателей и одинаково направленная тенденция. В частности, общая тенденция состоит в том, что показатели от понедельника к субботе улучшаются, в том числе и в марте в отличие от девочек. Но хотя в марте у мальчиков и есть улучшения от понедельника к субботе, абсолютные показатели понедельника ниже всех предыдущих и всех последующих месяцев; в субботу абсолютные показатели также меньше всех предыдущих (за исключением февраля) и всех последующих месяцев. Это подтверждает сделанные ранее выводы об общей усталости учащихся к концу III четверти и восстановлении физических сил после весенних (мартовских) каникул.

Применяя прием знаков метода непараметрической статистики, мы пришли к выводу, что у девочек в октябре по всем дням недели показатели выявили достоверные различия по сравнению с понедельником, т. е. были значительно выше его. Подобные же различия оказались в пятницу и в субботу

по сравнению со вторником, и в среду с пятницей и субботой ($P > 0,01$, $P > 0,055$) = $P = 0,05$. Достоверные различия обнаруживаются в ноябре лишь в субботу по сравнению со средой ($P > 0,05$); в декабре лишь в субботу по сравнению с пятницей ($P > 0,05$); в январе таких различий не обнаружено, однако в феврале отмечается рост достоверных различий и, в частности, во вторник и среду по сравнению с понедельником при ($P > 0,01$); во вторник по сравнению с четвергом, пятницей, субботой и в среду по сравнению с пятницей и субботой ($P > 0,05$); в марте вновь не обнаруживается различий, а в апреле во вторник, среду и субботу они оказались равными ($P = 0,01$, $P = 0,05$), а в четверг достоверными различиями с понедельником ($P < 0,05$); в пятницу по сравнению с понедельником, средой и четвергом также достоверные различия ($P > 0,05$) и во вторник с пятницей различия оказались достоверными. Наконец, в мае во вторник, четверг, пятницу и субботу по сравнению с понедельником различия оказались достоверными ($P > 0,01$, $P > 0,05$) и в пятницу по сравнению со средой они были равными ($P = 0,05$).

Для мальчиков эти показатели представлены следующим образом: в октябре во вторник, четверг и пятницу по отношению к понедельнику обнаружены значительные различия ($P > 0,05$), а в среду, субботу по отношению к понедельнику, а также в пятницу и субботу по отношению ко вторнику и в субботу по отношению к среде они были равными ($P = 0,01$, $P = 0,05$). Другие дни достоверных различий в октябре, а также полностью в ноябре и декабре не обнаруживали. В январе значительные различия наблюдаются лишь в понедельник и субботу по отношению к среде и в четверг и субботу по отношению к пятнице ($P > 0,01$, $P > 0,05$), а в четверг по отношению к среде результаты оказались равными

($P=0,05$). В феврале только во вторник по отношению к понедельнику проявились достоверные различия ($P>0,05$). В марте такие различия были в пятницу и субботу в сравнении со вторником и в субботу в сравнении со средой ($P>0,05$). Но уже в четверг и пятницу в сравнении со средой и в пятницу с четвергом они были одинаковыми. Для краткости изложения как предыдущие, так и последующие месяцы, не упоминаемые нами как существенные различия или равные показатели, относятся к категории недостоверных различий. В апреле в пятницу по отношению к понедельнику и к среде, в субботу по отношению ко вторнику и в понедельник по отношению к четвергу показатели были равными ($P=0,01$), в четверг также наблюдались равные ($P=0,05$) показатели по отношению к среде. Существенными различиями в этом месяце были показатели в среду и пятницу по отношению ко вторнику и во вторник по отношению к среде ($P>0,05$). В мае существенно разнился один день — пятница к понедельнику ($P>0,05$; см. табл. 1).

В таблице 2 приведены показатели по силе кисти более сильной руки. Каждому учащемуся предлагалось произвести сжатие кисти с максимальной силой по электротензодинмографу. Исследования повторялись каждый раз трижды с интервалом для отдыха в 30 сек. В таблицу внесены лучшие средние показатели детей.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что в начале эксперимента в недельном цикле отмечается резкое увеличение (на 84%) силовых показателей девочек от понедельника к субботе в октябре месяце. Однако в последующие месяцы эксперимента таких резких колебаний не наблюдалось.

У мальчиков резких колебаний, за исключением февраля в среду и четверг, не обнаруживается, хотя имеются

некоторые колебания в течение недели на протяжении учебного года от понедельника к субботе. А сравнение показателей только по понедельникам наиболее высокий результат обнаруживает в январе, марте, мае; по вторникам в январе и феврале, по средам в феврале, по четвергам в феврале, по пятницам тоже в феврале, по субботам в январе и марте.

Использование приема знаков, метода непараметрической статистики дает такие данные за октябрь: равные показатели ($P=0,05$) у девочек во вторник и субботу по отношению к понедельнику; у мальчиков в субботу к понедельнику; существенные различия обнаруживаются только у девочек: среда, четверг, пятница к понедельнику ($P>0,01$). В ноябре ни у мальчиков, ни у девочек нет ни равных показателей, ни существенных различий. В декабре равные показатели ($P=0,05$) в четверг, пятницу к среде у девочек, и у мальчиков в четверг, пятницу ко вторнику. Существенные различия у девочек оказались ко вторнику в понедельник, пятницу, субботу; у мальчиков также ко вторнику в среду ($P=0,05$). В январе различия и равные показатели только у девочек, из них равные ($P=0,05$) в понедельник по отношению к среде и пятнице, и существенные различия ($P>0,05$) во вторник и субботу к среде. В феврале достоверных различий у мальчиков больше (7), нежели у девочек (4). А именно, у мальчиков по отношению к понедельнику во вторник, среду, четверг, пятницу ($P>0,01$); ко вторнику в среду, к пятнице во вторник и в четверг ($P<0,05$). У девочек в пятницу, субботу к понедельнику, во вторник, четверг к субботе ($P>0,01$, $P>0,05$). Равных показателей в этот месяц у мальчиков больше (4), нежели у девочек (3). В том числе у мальчиков к субботе во вторник, среду, четверг, пятницу ($P=0,05$). У девочек к понедельнику во

вторник, среду, четверг ($P=0,01$, $P=0,05$). У всех других показателей перчисленных месяцев, а также марта, апреля, мая существенных различий нет (см. табл. 2).

В таблице 3 представлены данные по статической выносливости. С помощью электротензодинамографа определялась выносливость к статическому усилию на 50% от максимальной силы. Это ставило испытуемых в относительно одинаковые условия. Статическое усилие поддерживалось до отказа. Регистрировалась продолжительность работы мышц кисти рук в секундах. Из приведенных средних данных отчетливо видна тенденция к увеличению этого показателя у девочек от понедельника к субботе в октябре, ноябре, апреле и мае, и, наоборот, снижение их на 30% в марте.

У мальчиков от понедельника к субботе имели место увеличения среднего показателя в ноябре, декабре, апреле, мае, снижение во все другие месяцы наблюдений. Сравнение по месяцам обнаруживает значительные расхождения. В частности, как у девочек, так и у мальчиков в первый месяц исследований (октябрь) отсутствие опыта взаимодействия с измерительными приборами у учащихся привело к показателям, значительно (в 2—3 раза) превышающим все последующие месяцы, что приводит к необходимости не принимать эти данные как объективные показатели.

Методы непараметрической статистики дают следующие несущественные и значительные различия и равные показатели. Здесь, как и ранее, неупоминаемые данные относятся к категории несущественных различий. Равные показатели обнаруживаются в ноябре у девочек в среду и субботу по отношению к понедельнику ($P=0,05$). В марте у девочек равных показателей (6) значительно больше, чем у мальчиков (2): у девочек в понедельник в

сравнении со средой, четвергом, пятницей и субботой и в среду и четверг с пятницей ($P=0,01$, $P=0,05$). У мальчиков в четверг со вторником и в понедельник со средой ($P=0,05$). Достоверные различия роста результатов в среду и четверг к субботе у девочек ($P>0,05$), у мальчиков в понедельник ко вторнику. В апреле существенные различия обнаружались только у девочек: по отношению к понедельнику во вторник, среду, четверг, пятницу и субботу и ко вторнику в пятницу ($P>0,05$). У мальчиков в понедельник и четверг показатели равные ($P=0,05$). В мае отмечается только одно существенное различие у мальчиков ($P>0,05$) в субботу к среде (см. табл. 3).

В таблице 4 приводятся единые показатели мышечной работоспособности, являющейся производением статической выносливости на половину максимального показателя силы кисти руки. Подобным определением пользовались многие исследователи (М. Крапивинцева, В. Н. Артамонов, О. И. Галеская, И. Н. Малинская, В. К. Шурухина (1968 г.) и др.).

На основании анализа таблицы 3 данные за октябрь нами в расчет не принимаются. Данные за другие месяцы показывают, что у девочек от понедельника к субботе имеются увеличения в ноябре, декабре, апреле и мае с некоторыми колебаниями в сторону повышения в середине недели в декабре, январе, апреле. Резкое уменьшение в 2,2 раза отмечается в марте, что объясняется общей усталостью школьников к концу III четверти и усугубляет усталость от понедельника к субботе.

У мальчиков от понедельника к субботе отмечено увеличение показателей в ноябре, декабре, феврале, апреле, в других месяцах — снижение. Так же, как и у девочек, особенно большое снижение произошло в марте, хотя абсолютные показатели менее значительны — 1,8 раза.

По месяцам от ноября к маю отмечается увеличение единых показателей мышечной работоспособности с отдельными колебаниями. Например, по понедельникам у девочек от 262,3 в ноябре до 810,8 в марте и 488,2 в мае; у мальчиков от 320,7 в ноябре до 574,0 в марте и 508,2 в мае.

Методы непараметрической статистики дают следующие данные по единому показателю мышечной работоспособности: у мальчиков достоверные различия в феврале в среду к понедельнику ($P > 0,05$), у девочек те же различия появились в марте в понедельник к субботе ($P > 0,05$). У них же равные результаты в этом месяце оказались в понедельник в сравнении со средой и пятницей ($P = 0,05$). У мальчиков аналогичная картина отмечена в марте в понедельник в сравнении с пятницей. Во всех других случаях упоминавшихся и неупомянутых месяцев в каждой неделе между отдельными днями достоверных различий не обнаружено (см. табл. 4).

Анализируя приводимые данные, видим, что показатель в октябре, в апреле и мае имеет наивысшую абсолютную величину. В марте этот показатель в субботу в два раза меньше по сравнению с понедельником. В остальные месяцы колебания между показателями субботы и понедельника незначительны.

Сравнивая показатели этой таблицы с показателями таблицы для девочек, мы замечаем некоторые полярные расхождения, а именно, если у девочек в марте частота движения руки имела тенденцию к понижению ее от понедельника к субботе, то у мальчиков наоборот. Причем тенденция частоты движения к повышению от понедельника к субботе наблюдалась на протяжении всего года. Но в том же марте, однако, абсолютные показатели оказались, как и у девочек, меньше ряда предыдущих и последующих месяцев,

что подтверждает высказанные ранее выводы об общей усталости организма детей к концу четверти.

Контрольные испытания, проводившиеся также в течение учебного года по расписанию уроков физвоспитания, включали бег на 30 метров с высокого старта, прыжки в высоту и в длину с места и метание набивного мяча весом в 1 кг из-за головы из положения сидя, ноги врозь.

Уроки проводились в понедельник, т. е. после выходного дня, и в четверг. Средние статистические данные по скорости бега от одного урока к другому свидетельствуют о незначительных колебаниях на протяжении учебного года и не дают права утверждать о каких-либо устойчивых, закономерных изменениях. Отсутствие расхождений подтверждается также при обработке материалов с применением методов непараметрической статистики. Так, везде между понедельником и четвергом оказались недостоверные различия ($P < 0,05$).

По всем другим контрольным испытаниям показатели того же порядка. Единственным случаем, когда $P > 0,5$, отмечено у мальчиков по бегу на 30 м в четверг по сравнению с понедельником. Но этот единственный случай не может быть признан характерным явлением.

Таблица 5 фиксирует динамику результатов контрольных испытаний по некоторым видам физических упражнений (бег на 30 м с высокого старта, прыжки в длину с места, прыжки в высоту по Абалакову, метание набивного мяча из-за головы из положения сидя на полу, ноги врозь) на протяжении учебного года по понедельникам и четвергам каждой третьей недели месяца в дни проведения уроков физкультуры, отдельно для мальчиков и девочек (по 7 человек) от каждой исследуемой группы. В таблице дается средний результат.

**СРЕДНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ДНЯМ ТРЕТЬЕЙ НЕДЕЛИ КАЖДОГО МЕСЯЦА
В ТЕЧЕНИЕ 1969/70 УЧЕБНОГО ГОДА ДЕВОЧЕК
И МАЛЬЧИКОВ I КЛАССА**

Таблица 1

**По частоте движений правой руки колич. раз за 10 сек
Девочек I класса**

	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь 1970 г.	Февраль	Март	Апрель	Май
Понедельник	31,0	41,7	41,7	46,1	36,5	34,3	38,7	42,3
Вторник	35,3	42,7	36,0	46,0	46,3	35,2	41,0	47,8
Среда	37,3	38,7	42,3	47,4	44,7	36,0	42,3	46,2
Четверг	39,7	41,0	44,3	49,7	40,3	34,7	42,3	48,8
Пятница	40,3	39,3	41,7	45,4	36,7	36,2	45,4	50,7
Суббота	40,5	43,0	45,0	47,7	39,3	32,0	42,0	49,0

Мальчиков I класса

Понедельник	28,0	36,8	41,3	45,6	35,0	33,0	36,4	44,3
Вторник	32,8	39,0	41,7	45,7	45,0	39,3	33,6	46,7
Среда	33,6	39,3	41,7	40,7	44,0	33,2	38,6	47,5
Четверг	36,4	41,7	43,4	46,4	36,5	36,2	43,1	49,0
Пятница	38,4	41,3	43,8	43,1	40,2	39,0	46,8	48,7
Суббота	38,8	40,2	42,6	46,5	35,7	38,3	42,0	47,0

Таблица 2

По силе кисти сильн. руки

Девочек I класса

Понедельник	9,83	14,2	16,0	17,14	12,4	16,0	18,6	17,3
Вторник	15,7	13,5	13,0	12,2	17,4	17,5	17,1	17,6
Среда	13,9	14,1	14,3	15,3	17,4	16,9	17,8	16,9
Четверг	15,1	14,58	16,4	16,7	18,7	16,6	16,6	16,5
Пятница	15,5	14,1	17,4	15,2	18,4	17,3	16,0	17,3
Суббота	18,1	13,1	16,6	17,3	14,9	17,7	15,8	16,9

Мальчиков I класса

Понедельник	12,0	15,5	15,8	16,8	13,5	16,9	15,9	16,9
Вторник	15,0	14,3	12,9	17,4	18,9	16,3	16,4	16,1
Среда	14,5	14,5	15,3	16,8	20,4	15,1	16,1	16,4
Четверг	14,8	14,9	15,4	17,1	20,5	16,1	14,9	15,8
Пятница	14,0	14,8	17,2	16,3	16,9	15,9	14,8	14,8
Суббота	15,7	15,2	16,0	16,6	13,2	16,2	14,7	15,5

Таблица 3

По статической выносливости

Девочек I класса

Понедельник	134,2	38,4	41,3	59,3	149,3	103,1	31,8	56,7
Вторник	88,0	61,4	58,5	58,3	49,6	67,04	47,4	58,8
Среда	178,6	56,0	68,7	73,7	52,0	68,3	55,4	51,8

	Октябрь 1969 г.	Ноябрь	Декабрь	Январь 1970 г.	Февраль	Март	Апрель	Май
Четверг	124,3	42,2	51,0	64,9	43,3	58,9	49,2	64,0
Пятница	126,7	53,2	49,4	66,2	48,4	39,7	72,1	49,1
Суббота	146,0	67,0	41,4	67,0	48,8	37,8	52,9	70,3

Мальчнков I класса

Понедельник	126,6	43,2	42,4	63,9	49,7	67,9	44,5	59,7
Вторник	134,8	65,2	60,8	53,0	44,7	35,4	44,7	53,9
Среда	145,6	47,8	43,6	53,4	46,8	41,0	45,0	44,4
Четверг	164,8	132,5	63,2	47,6	39,3	47,0	54,3	68,3
Пятница	113,6	63,5	49,1	58,2	43,7	41,0	59,4	64,1
Суббота	118,2	49,9	54,2	40,6	40,1	40,7	56,4	61,3

Таблица 4

По един. показ. мышечной работоспособности

Девочек I класса

Понедельник	859,0	262,3	334,2	537,8	340,7	810,8	302,7	488,2
Вторник	712,7	394,9	328,2	499,8	423,2	533,8	404,8	544,9
Среда	1186,7	356,3	499,2	579,9	452,6	576,4	473,1	435,8
Четверг	899,9	371,1	431,7	522,7	385,6	471,8	396,2	542,4
Пятница	943,8	365,7	447,3	505,4	442,9	338,3	535,5	437,8
Суббота	100,25	417,8	338,8	449,7	330,7	363,1	433,1	637,9

Мальчиков I класса

Понедельник	784,0	320,7	334,6	533,8	333,9	574,0	357,2	508,2
Вторник	1018,9	490,6	368,3	477,0	388,4	292,4	371,6	436,4
Среда	970,2	348,9	326,0	459,4	437,5	316,9	356,8	367,3
Четверг	1177,4	436,3	454,4	388,0	411,1	338,3	406,7	484,8
Пятница	777,3	476,5	428,6	404,5	375,3	292,9	364,9	485,3
Суббота	865,2	346,5	498,1	366,7	418,2	315,4	429,2	390,9

Бег на 30 метров у девочек показывает, что улучшение результатов отмечается от понедельника к четвергу только в ноябре, без изменения в марте и апреле, в другие месяцы зафиксировано ухудшение. У мальчиков улучшение результатов отмечено в январе, феврале, марте, без изменения в ноябре и мае, ухудшение в октябре, декабре и апреле, т. е. колебания в худшую сторону у мальчиков менее значительны, нежели у девочек. Методом непараметрической статистики установлено, что у девочек не оказалось достоверных различий между понедельником и четвергом, а у мальчиков такое различие отмечено всего один раз в

октябре — четверг по отношению к понедельнику ($P > 0,05$).

Прыжки в длину у девочек по тем же хронологическим параметрам обнаруживают улучшение в октябре, январе, феврале, без изменений в марте и апреле, а ухудшение в ноябре, декабре.

У мальчиков улучшение падает на другие месяцы, а именно: в январе, апреле, мае, ухудшение во все другие месяцы. Однако все эти различия были недостаточными ($P > 0,05$). Подобных различий не обнаружено при сравнении начала, середины и конца учебного года.

Тесты	Пол	Октябрь 1969 г.		Ноябрь		Декабрь	
		Понедельник	Четверг	Понедельник	Четверг	Понедельник	Четверг
Бег 30 м с высокого старта (сек)	девоч.	6,8	7,3	7,2	6,9	6,7	7,2
	мальч.	6,3	7,1	6,9	6,9	6,4	6,7
Прыжки в длину с места (см)	девоч.	127,0	135,3	123,5	122,5	127,0	117,3
	мальч.	129,8	127,4	127,0	115,0	134,2	125,8
Прыжки в высоту с места (см)	девоч.	29,9	31,5	28,2	25,0	27,4	29,0
	мальч.	30,2	28,4	28,3	28,3	27,9	27,3
Метание набивного мяча из-за головы (см)	девоч.	225,0	233,0	235,0	241,7	236,7	205,0
	мальч.	245,0	234,0	258,3	255,0	258,3	255,8

Прыжки в высоту по Абалакову у девочек по тем же хронологическим параметрам обнаруживают недостоверные, но некоторые улучшения в октябре и декабре, а улучшения во все другие месяцы у мальчиков также недостоверные. Улучшения значительного характера отмечены лишь в феврале и мае, в ноябре без изменений, а в другие месяцы произошли малые ухудшения, т. е. они были случайными.

В метании набивного мяча существенных различий как у девочек, так и у мальчиков не проявилось. Были отдельные колебания по месяцам от понедельника к четвергу, например, в сторону улучшения у девочек в октябре, ноябре, феврале, марте, апреле, у мальчиков в феврале, ухудшение у тех и других во все иные месяцы.

Отмечаемые значительные улучшения показателей конца учебного года с его началом как у мальчиков, так и

у девочек мы относим за счет не физической силы, а овладения техникой бросков.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что работоспособность учащихся I классов подвержена изменениям в недельном, месячном, годичном циклах.

Выяснилось, что работоспособность учащихся снижается в конце четверти. Это обстоятельство необходимо учитывать педагогам в работе с этим контингентом детей, снижая объем домашних заданий, вводя в режим дня занятия физическими упражнениями. Однако это обстоятельство нужно не только учитывать, но и предпринимать меры, препятствующие резкому снижению работоспособности учащихся первых классов. Это могут быть физкультурные занятия во время урока, прогулки на свежем воздухе и т. п.

Кафедра педагогики
МГУ

Поступило
в августе 1971 г.

Т а б л и ц а 5

Январь 1970 г.		Февраль		Март		Апрель		Май	
Поне- дельник	Четверг	Поне- дельник	Четверг	Поне- дельник	Четверг	Поне- дельник	Четверг	Поне- дельник	Четверг
6,6	7,1	6,8	6,9	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1
6,9	6,7	6,9	6,7	6,9	6,8	6,7	6,8	6,7	6,7
124,8	125,0	122,2	123,8	127,8	127,8	122,1	122,1	132,8	125,3
127,1	137,6	127,0	125,0	125,8	121,8	122,0	127,6	127,1	127,6
31,7	27,1	35,0	33,3	32,0	29,7	28,3	27,1	30,2	27,3
28,0	26,1	27,7	29,2	25,2	23,6	29,2	25,4	25,4	27,0
294,1	262,1	275,0	278,3	274,0	277,5	274,3	286,8	271,7	266,7
300,7	261,7	289,2	305,8	301,7	276,4	287,1	281,7	282,1	264,6