

Влияние режима обучения на показатели работоспособности школьников

Адаскина А.А.

ФГБОУ ВО Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: aadaskina@mail.ru

Мелюхина Н.А.

ФГБОУ ВО Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6798-795X>, e-mail: nmelyuhina@yandex.ru

В статье приводятся результаты исследования влияния режима обучения на субъективные показатели работоспособности (самочувствие, активность, настроение), а также на количество пропусков учебных занятий в течение учебного года учениками 5-х классов. В настоящее время в Российской Федерации используются два режима обучения: традиционный (4 четверти, разделенные осенними, зимними и весенними каникулами) и модульный (состоящий из 6 интервалов по 5-6 недель, разделенных недельными каникулами). В исследовании приняли участие ученики 5-6 классов (152 ученика, из которых 73 обучаются по модульному режиму, 79 – по традиционному), родители (128 человек, у 72 дети учатся по модульному режиму, у 56 – по традиционному) и учителя (25 человек, из которых 15 в настоящее время работают по модульному режиму, 10 – по традиционному). Исследование проводилось при помощи специально составленной анкеты, включающей три блока. Также был проведен анализ посещаемости уроков учениками двух московских школ, работающих по разным режимам обучения. В ходе исследования были получены следующие результаты: при модульном режиме обучения к концу учебного года обучающиеся значительно меньше устают, чувствуют себя более активными, находятся в хорошем настроении. Статистически значимые различия получены при анализе ответов обучающихся и учителей. При традиционном режиме обучения количество пропущенных занятий значимо выше, чем при модульном режиме. Модульный режим, основанный на равномерном распределении нагрузок, по субъективным оценкам учеников 5-6 классов, учителей и родителей, а также по оценке пропусков занятий является более предпочтительным для сохранения работоспособности.

Ключевые слова: традиционный и модульный режимы обучения, работоспособность, утомляемость, активность, усталость школьников.

Для цитаты: Адаскина А.А., Мелюхина Н.А. Влияние режима обучения на показатели работоспособности школьников [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2020. Том 12. № 2. С. 24–37. DOI: [10.17759/psyedu.2020120202](https://doi.org/10.17759/psyedu.2020120202)

The Impact of the Training Mode on Students Performance

Anna A. Adaskina

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: aadaskina@mail.ru

Natalia A. Meluhina

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6798-795X>, e-mail: nmelyuhina@yandex.ru

The article presents the results of a study of the influence of the training regime on the subjective characteristics of working capacity (well-being, activity, mood), as well as on the number of absenteeism classes during the school year by students in grades 5–6. Currently, two training modes are used in the Russian Federation: traditional (4 quarters separated by autumn, winter and spring breaks) and modular (consisting of 6 intervals of 5-6 weeks separated by weekly breaks). The study involved students of grades 5-6 (152 students), parents (128 people) and teachers (25 people). The study was conducted using a specially designed questionnaire, which includes three blocks. An analysis of the attendance of students in two Moscow schools was conducted. In the course of the study, the following results were obtained: in the modular mode of instruction, by the end of the school year, students feel more active and are in a good mood. In the traditional mode of instruction, students feel more tired by the end of the school year. Signs of fatigue are observed. Statistically significant differences were obtained when analyzing the responses of students and teachers. In the traditional mode of training, the number of missed classes and the number of frequently ill children is significantly higher than in the modular mode. The modular mode, based on a uniformly distributed load, according to subjective assessments of students in grades 5-6, teachers and parents is more preferable to maintain performance.

Keywords: traditional and modular learning modes, the performance of students, fatigue, activity.

For citation: Adaskina A.A., Meluhina N.A. The Impact of the Training Mode on Students’ Performance *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*, 2020. Vol. 12, no. 2, pp. 24–37. DOI:10.17759/psyedu.2020120202 (In Russ.).

Введение

Современная школа предполагает высокий уровень интеллектуальных нагрузок, полноценно справиться с которыми может лишь часть учеников. Исследования показывают, что хорошо подготовленными в школу приходят около трети детей [2; 15], остальные сталкиваются с серьезными сложностями, и эти трудности только возрастают от класса к классу в связи с увеличением объема информации и требованиями к когнитивным навыкам, самоорганизации, психическому и физическому здоровью учеников. По данным И.В. Вачкова и соавторов [4], современные школьники тратят 4-5 часов на выполнение домашнего задания, что вместе со школьными уроками составляет 8-10 часов в сутки, и это практически не оставляет времени на отдых и внешкольные увлечения, или же эти занятия

проводятся в ущерб сну и отдыху. Проблема поддержания оптимальной работоспособности остро стоит в условиях современной школы. Психоэмоциональные нагрузки, нерациональный режим отдыха могут привести к переутомлению, симптомами которого являются расстройство сна, нарушение аппетита, ухудшение показателей памяти и внимания. При длительном переутомлении у школьников снижаются сопротивляемость организма, иммунитет, возникают невротические реакции, на их основе формируются невротические расстройства, повышается астенизация. Все это приводит к проблемам со здоровьем, снижению работоспособности, негативно отражается на успеваемости, самочувствии, развитии учащихся.

Исследователи отмечают, что для каждого вида деятельности длительность периодов работы и отдыха определяется индивидуально. Наступление утомления у обучающихся в течение учебного года сдерживается школьными каникулами – плановыми перерывами при получении образования для отдыха и иных социальных целей (п. 11 ч. 1 ст. 34 Федерального закона № 273-ФЗ) [13]. Введение периодических каникул в течение учебного года является мировой практикой и основывается на данных о детской и подростковой психофизиологии. Однако каникулярные графики в разных странах существенно различаются. Поиск аналогичных зарубежных исследований показал, что система каникул в большинстве европейских стран устоялась и не изменялась десятилетиями, она больше напоминает традиционную систему в России (осенние, рождественские и пасхальные каникулы), которые длятся 1-2 недели. Летние каникулы в большинстве европейских стран составляют 2 месяца.

Исследования работоспособности школьников проводились достаточно часто, в первую очередь с точки зрения объективных физиологических показателей. Изучалась связь работоспособности со многими факторами (возраст, пол, состояние здоровья, психофизиологические характеристики, особенности нагрузок, мотивация) [3; 6; 7; 11; 14; 16; 17]. Несмотря на, казалось бы, всестороннюю изученность проблемы, тем не менее в ней открываются малоисследованные аспекты, которые, однако, влияют на состояние и активность миллионов школьников. Так, анализ литературы показывает, что влияние распределения учебного времени и каникул на динамику работоспособности в течение года изучено недостаточно. Вероятно, это связано с тем, что долгие годы все образовательные учреждения России обучались по единому режиму. В настоящее время ситуация изменилась, и в России равноправны два режима обучения: традиционный (по четвертям) и модульный (6 учебных интервалов, разделенных недельными каникулами).

Рассмотрим более подробно понятие «работоспособность». Несмотря на интуитивно понятный смысл, однозначного определения этого термина не существует. В данной работе мы будем придерживаться понимания работоспособности как интегрального показателя функционального состояния организма и его изменений на протяжении дня, недели и учебного года [2]. Выделяют несколько основных периодов работоспособности. В некоторых источниках используется модель, содержащая 4 стадии: вработывание (включение в работу), оптимум (устойчивый период оптимальной работоспособности), предутомление (период неустойчивой работоспособности или компенсаторная перестройка) и утомление [2]. Некоторые авторы используют модель из 6 стадий: 1 – предрбочее состояние (фаза мобилизации); 2 – вырабатываемость (фаза гиперкомпенсации); 3 – период устойчивой работоспособности (фаза компенсации); 4 – период утомления (фаза декомпенсации); 5 – период возрастания за счет эмоционально-волевого усилия; 6 – период прогрессивного снижения работоспособности и эмоционально-волевого напряжения [12].

В психологии труда принято выделять объективные и субъективные показатели работоспособности. К объективным относятся производительность, качество выполняемой работы, снижение ритма работы, а также функциональные характеристики организма. К субъективным относят чувство усталости, уровень активности, общий фон настроения. В данном исследовании мы опирались прежде всего на субъективные показатели, так как они в первую очередь отражают психологическое благополучие учащихся.

В литературе описаны суточные, недельные и годовые ритмы работоспособности [3; 5]. У большинства здоровых успевающих школьников повышение работоспособности в течение дня возрастает, начиная от пробуждения, и достигает оптимума к 11-13 часам, а затем начинается постепенное падение активности до 14-15 часов. Часто между 16 и 18 часами наблюдается еще один менее длительный пик активности, после чего работоспособность постепенно снижается [1; 2].

Недельная динамика работоспособности демонстрирует те же периоды: вработывание (в понедельник ученики втягиваются в работу, показатели ниже, чем средние); оптимум (работоспособность повышается к середине недели, вторник и среда – дни с более высокими показателями умственной и мышечной работоспособности); неустойчивая работоспособность (в четверг и пятницу у большинства обучающихся наблюдается снижение работоспособности; утомление, резкий спад работоспособности происходит в пятницу). Неблагоприятным учебным днем является суббота, в этот день школьники наименее работоспособны. В.В. Ставцева рассматривает влияние возраста на особенности дневной и недельной динамики работоспособности [14].

Физиологи отмечают важность полноценного отдыха. К сожалению, у многих учеников выходные являются днями безнадзорности или, наоборот, давления и выяснения отношений со взрослыми. В таких случаях остаются только негативные последствия нарушения недельной динамики: период вработывания растягивается до вторника, период оптимальной работоспособности сокращается до одного дня – среды, а в пятницу отмечается более сильное утомление [2].

Годовая динамика работоспособности школьников подчиняется той же закономерности. В первые месяцы обучения происходит адаптация (у первоклассников она длится 6-8 недель, во 2-4-х классах – 3-4 недели, у учащихся 5-х классов наблюдается увеличение периода вработывания до 4-6 недель, а в последующие учебные годы составляет около 2-3 недель) [14]. Далее работоспособность повышается, достигает оптимума и снижается, однако конкретные интервалы связаны с режимом обучения (чередованием периода учебы и каникул).

Естественным проявлением описанной динамики является состояние утомления, объективными признаками которого являются ослабление внимания, трудности формирования новых навыков и переработки информации, замедление темпа работы, нарушение координации психических и моторных функций, нарушение ритма работы, координации движений. Субъективно утомление переживается как тяжесть (боль) в голове и теле, в глазах (при попытке читать), слабость, разбитость, сложности сосредоточения.

Утомлению предшествует субъективное ощущение усталости, потребность в отдыхе. В случае недостаточного отдыха утомление, постепенно накапливаясь, приводит к переутомлению. Переутомление организма проявляется в расстройстве сна, потере аппетита, головных болях, безразличии к происходящим событиям, снижении памяти и внимания, что отражается на успеваемости детей.

Для предотвращения переутомления в течение учебного года вводятся каникулы. В российской системе образования долгое время использовалась традиционная четвертная система, в которой четыре учебных периода чередуются с каникулярными периодами: осенние (одна неделя), зимние (две недели), весенние (одна неделя) и летние каникулы (традиционно три месяца). Итоговые оценки выставляются по четвертям.

Альтернативная триместровая система обучения представляет собой три триместра по три месяца в каждом. Триместры разделены между собой двумя достаточно продолжительными осенними и весенними каникулами по 17-18 дней и трехмесячными, привычными для нас, летними каникулами. Однако в таком варианте этот режим обучения не использовался в московских школах. Но на его основе была разработана модульная система. Оценив реальные возможности современных учащихся, разработчики разбили триместры пополам, получив шесть полуинтервалов по пять учебных недель, разделенных недельными каникулами. При этом итоговые оценки выставляются или по триместрам, или за каждый пройденный тематический модуль. Продолжительность зимних каникул сокращается на одну неделю.

Статистика 2015 года говорит о том, что 56% московских школ в тот период работали по четвертям, 44% – по модулям [9]. Анализ официальных сайтов образовательных организаций показывает, что обычно выбор режима обучения осуществляется на основании голосования обучающихся, родителей и решения Управляющего совета школы. К сожалению, наблюдается дефицит представительных исследований влияния режима обучения – традиционного (по четвертям) или модульного – на показатели работоспособности школьников.

Программа исследования

Сложившаяся ситуация и определила **цель** данного исследования – рассмотрение влияния режима обучения на показатели работоспособности обучающихся 5-6 классов. Для исследования мы выбрали возраст 10-12 лет (5-6 класс), так как с точки зрения физиологов этот возраст достаточно стабилен по показателям здоровья [15].

Гипотеза исследования – модульный режим является более благоприятным для сохранения работоспособности обучающихся 5-6 классов в течение учебного года.

Выборка. В эмпирическом исследовании приняли участие 152 учащихся 10-12 лет, обучающихся в 5-6 классах (92 девочки и 60 мальчиков), из них 73 (48%) обучающихся учатся по модульному режиму, 79 (52%) – по традиционному. Из 128 родителей, принявших участие в анкетировании, у 72 (56,3%) дети обучаются по модульному режиму, у 56 (43,8%) – по традиционному. Среди учителей 15 человек в настоящее время работают по модульному режиму, 10 – по традиционному.

База исследования. Для увеличения объективности полученных результатов был проведен также анализ посещаемости и пропусков занятий по месяцам. Для сравнения были выбраны два государственных бюджетных общеобразовательных учреждения города Москвы, входящие в Топ-100 школ Москвы и имеющие практически одинаковый рейтинг (по данным Рейтинга вклада школ Москвы в качественное образование московских школьников по итогам 2017/2018 учебного года), работающие по разным режимам обучения.

Методы и методики. В качестве методики эмпирического исследования использовались авторские анкеты для учащихся, родителей и учителей, а также анализ посещаемости школы в течение учебного года (по месяцам) [8].

Вопросы анкет сгруппированы в три блока. Первый блок содержит социально-демографические вопросы (пол, возраст, класс) и вопрос о режиме обучения.

Второй блок содержит вопросы, которые позволяют оценить работоспособность обучающихся по следующим параметрам: самочувствие, активность, настроение, признаки утомления (изменение почерка, появление «глупых ошибок» при выполнении заданий). Вопросы о самочувствии, активности и настроении были построены как двухполюсная шкала, описывающая противоположные состояния человека (усталый – отдохнувший, обессиленный – полный сил, пассивный – активный). Участникам анкетирования предлагалось в каждой паре выбрать значение от 1 до 10, соответствующее состоянию обучающегося (обучающихся – в анкете для учителей). Показатели от 1 до 5 свидетельствуют о неблагоприятном состоянии ученика (учеников), от 6 до 10 – говорят о том, что ученик хорошо себя чувствует, находится в благоприятном состоянии. Приведем пример формулировки одного из вопросов данной анкеты:

«Оцени по 10-балльной шкале, в каком настроении ты чаще всего сейчас пребываешь?»

Плохое 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Хорошее

Третий блок содержал вопросы о динамике работоспособности в течение учебного года (самом тяжелом месяце, количестве болезней за учебный год, о периодах, в которые обучающиеся были наиболее и наименее работоспособными), а также вопрос о желании сменить режим обучения на другой. Пример вопроса из данного блока:

«Оцени по 10-балльной шкале, как ты себя чувствовал в начале учебного года?»

Усталым 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Отдохнувшим

Результаты исследования

Сравнение субъективной оценки самочувствия школьников, обучающихся по разным режимам обучения

Как показали результаты анкетирования учеников, на начало учебного года практически все учащиеся чувствовали себя отдохнувшими. На рис. 1 отображено, что 84,9% обучающихся по модульному режиму и 84,8% обучающихся по традиционному режиму выбрали значения от 6 и выше на 10-балльной шкале (1 означает ответ «чувствую себя усталым», а 10 – «чувствую себя отдохнувшим»). Усталыми считали себя, соответственно, 15,1% учеников модульного режима и 15,2 – традиционного.

В оценке самочувствия на конец первого полугодия уже заметны различия. Так, если при модульном режиме обучения четверть учащихся выбирают значения от 1 до 5 (24,7%), при традиционном режиме почти половина чувствует себя обессиленными (45,6%) (рис. 1). Значимые различия в субъективном оценивании учащимися своего самочувствия в конце первого полугодия подтверждаются статистическим анализом данных по критерию Манна-Уитни ($\alpha=0,033<0,05$).

В марте различия становятся еще более заметными. При модульном режиме основная часть участников анкетирования (71,2%) все еще выбирают значения 6 и выше; при

традиционном режиме обучающихся, чувствующих себя бодрыми, меньше половины (46,8%) (рис. 1).

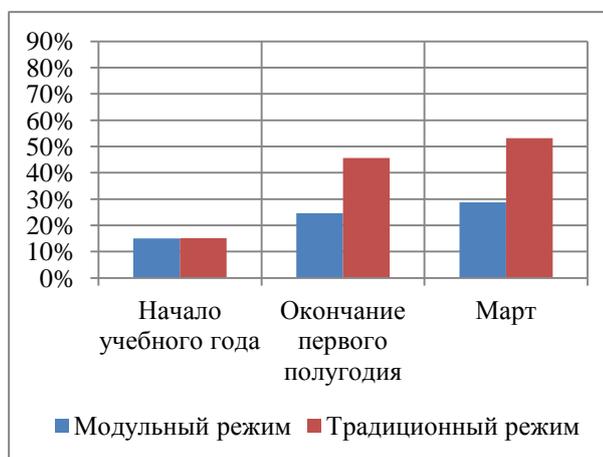


Рис. 1. Процентное соотношение учащихся, выбравших значения 5 и ниже на 10-балльной шкале (чувствуют себя уставшими)

Аналогичная картина в распределении ответов у родителей и учителей. При модульном режиме обучения 87,5% родителей и 92,3% учителей и при традиционном режиме 91,2% родителей и 91,7% учителей отметили, что дети на начало учебного года чувствовали себя отдохнувшими (рис. 2).

На вопрос о самочувствии обучающихся в конце учебного года среди учителей, работающих по модульному режиму обучения, почти половина отмечает значения 6, 8 и 9 (46,2%). И лишь один преподаватель в традиционном режиме обучения оценивает самочувствие учащихся на 6, остальные (91,7%) – на 5 и ниже.

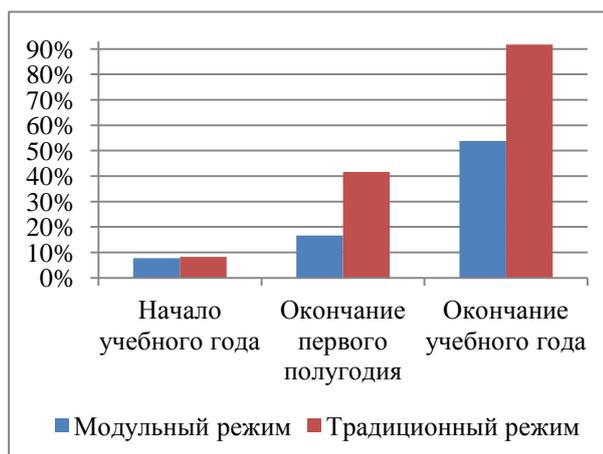


Рис. 2. Процентное соотношение учителей, выбравших значения 5 и ниже на 10-балльной шкале (описывают детей как уставших)

Статистический анализ по критериям Манна-Уитни и Стьюдента подтверждает наличие значимых различий в ответах учащихся, обучающихся по разным режимам обучения, и учителей, работающих по разным режимам обучения (табл. 1).

Таблица 1

Оценка усталости учеников традиционного и модульного режимов на конец учебного года

	Критерий Манна-Уитни	Критерий Стьюдента
Ответы учащихся	$\alpha=0,005<0,05$	$t=3,089,$ $\alpha=0,002<0,01$
Ответы родителей	$\alpha=0,215>0,05$	$t=1,310,$ $\alpha=0,193>0,01$
Ответы учителей	$\alpha=0,014<0,05$	$t=3,146,$ $\alpha=0,005<0,01$

Таким образом, при модульном режиме обучения значительно меньшее количество обучающихся чувствует себя усталыми, обессиленными и вялыми к окончанию учебного года, по сравнению с традиционным режимом. Аналогичные данные были получены и по критериям активности и настроения.

Характерно, что многие родители склонны преуменьшать усталость детей и, по сравнению с учителями, оценивают их как более «бодрых», вероятно, это связано с тем, что учителя наблюдают за учениками в период интеллектуальных нагрузок, когда утомление проявляется более ярко (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение оценок усталости учеников на конец учебного года взрослыми (учителями и родителями)

	Считают, что дети достаточно бодры (6-10 баллов)	Считают, что дети устали (1-5 баллов)	Критерий Фишера
Учителя	28%	72%	$\varphi^*_{эмп}=3.316$
Родители	63,3%	36,7%	$\alpha<0,01$

Не учитывая усталость детей, родители продолжают предъявлять к ним завышенные требования, не соответствующие психофизическому состоянию. Можно предположить, что, не отдавая отчет о степени усталости детей, родители не озабочены и тем, чтобы организовать для них полноценный отдых.

Сравнение процентного распределения выбора самого тяжелого месяца в учебном году респондентами разных режимов обучения

При ответе на вопрос «Какой месяц тебе показался самым тяжелым в этом учебном году?» выбор учащихся модульного режима в основном распределился между тремя месяцами: декабрь (19,2%), февраль (21,9%), март (24,7%) (рис. 3).

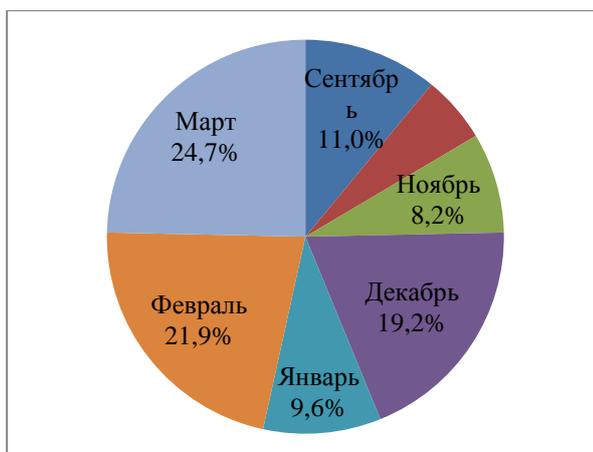


Рис. 3. Процентное распределение ответов обучающихся в выборе самого тяжелого месяца (модульный режим)

Самым тяжелым месяцем для обучающихся по традиционному режиму обучения оказался февраль, который выбрала почти половина респондентов (45,6%) (рис. 4).

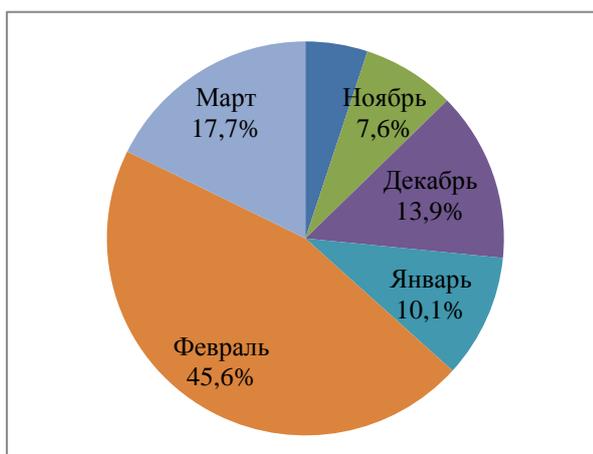


Рис. 4. Процентное распределение ответов обучающихся в выборе самого тяжелого месяца (традиционный режим)

Учителя, работающие по обоим режимам, называют март самым тяжелым месяцем для учеников, однако процент ответов различается: при традиционном таких ответов 66,7%, при модульном – 30,8%. Таким образом, при традиционном режиме наибольшая нагрузка приходится на середину и конец длинной третьей четверти (февраль-март).

Более равномерное распределение ответов респондентов всех групп модульного режима может являться следствием влияния различных факторов в выборе самого тяжелого месяца; в традиционном же режиме большая часть анкетированных дает одинаковый ответ, что может объясняться влиянием именно режима обучения. Это подтверждает идею о том, что равномерные чередования учебы и отдыха переносятся детьми легче, чем произвольные неравномерные интервалы.

Сравнение результатов ответов обучающихся, родителей и учителей, ответивших согласием на вопрос о смене режима обучения

Интересны результаты ответов на вопрос о смене режима обучения. В модульном режиме лишь 2 (2,7%) обучающихся и 15 (20,8%) родителей хотели бы поменять режим обучения на традиционный, и нет ни одного учителя, ответившего согласием на вопрос о смене режима обучения. В традиционном – больше 75% респондентов желают поменять режим на модульный: 62 (75,5%) обучающихся, 38 (67,9%) родителей и 11 из 12 учителей (91,7%).

Анализ школьной посещаемости обучающихся 5-6-х классов

Используя кабинеты общегородского электронного журнала и дневника двух выбранных школ с разными режимами обучения, были собраны данные по посещаемости шести 5-х классов и шести 6-х классов в период с 1 сентября 2018 г. по 21 мая 2019 г. (160 обучающихся по модульному режиму, 152 обучающихся по традиционному режиму) (рис. 5).

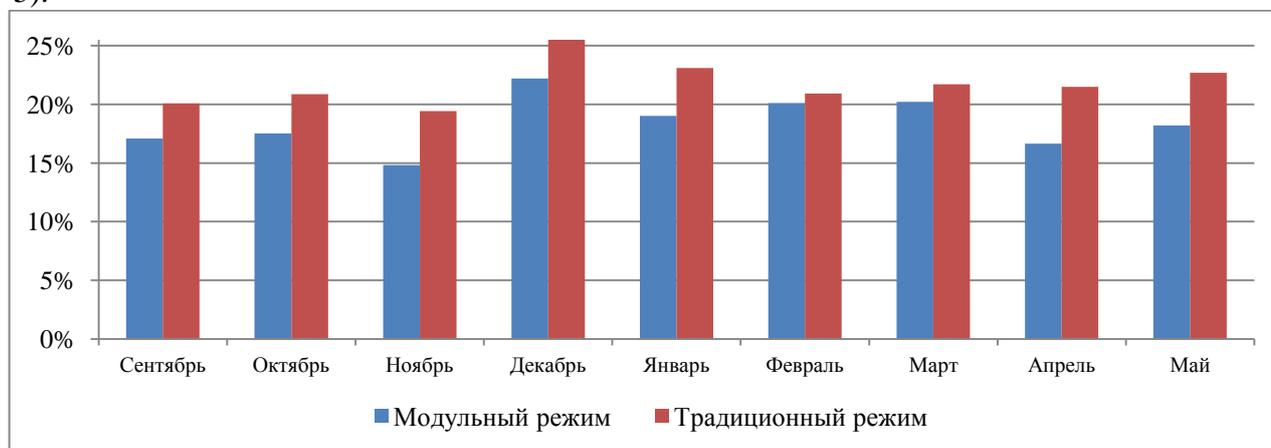


Рис. 5. Процентное соотношение количества пропущенных дней к общему числу учебных дней

Данный график наглядно показывает, что процент пропусков школьных занятий у учеников, обучающихся по традиционной системе, превосходит те же показатели у учеников модульной системы в течение всего учебного года. В среднем ученики модульной системы пропускают 18% учебных дней, а традиционной – 21,8% (значимость этих различий подтверждается на уровне 0,01 по критерию углового преобразования Фишера: $\phi^*_{эмр}=10,419$).

Выводы

1. При модульном режиме обучения к концу учебного года обучающиеся значительно меньше устают, чувствуют себя более активными, находятся в более хорошем настроении (подтверждено ответами обучающихся и учителей), чем при традиционном четвертном.
2. При традиционном режиме обучения периодом с наименьшей работоспособностью обучающихся является вторая половина третьей четверти (февраль-март), при модульном – конец учебного года (май).
3. При традиционном режиме обучения число пропусков учебных занятий значимо выше, чем при модульном режиме.

Исходя из этих данных, мы можем заключить, что с точки зрения равномерности распределения нагрузок и сохранения работоспособности учащихся модульный режим

обучения является более комфортным, чем традиционный. Для выявления более точной картины необходимо увеличить выборку, ввести в исследование учеников, учителей, родителей разных школ и районов России, провести исследование в начальных, средних и старших классах, дополнить субъективные показатели объективными оценками работоспособности, сопоставить достигнутые учениками образовательные результаты, а в перспективе – провести междисциплинарное исследование. Тем не менее даже эти первичные результаты показывают, что обозначенная в статье проблема нуждается в пристальном внимании и дальнейших исследованиях, которые позволят участникам образовательного процесса делать обоснованный выбор, базирующийся на научных данных. Наше исследование выявило еще одну проблему – недооценку родителями степени усталости детей, что также требует дополнительного уточнения и создания специальных рекомендаций для родителей.

Литература

1. Безруких М.М. Материалы курса «Психофизиологические основы эффективной организации учебного процесса»: учебно-методическое пособие. М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2006. 44 с.
2. Безруких М.М. Школьные и семейные факторы риска, их влияние на физическое и психическое здоровье детей // Вестник практической психологии образования. 2011. № 1. С. 16–21.
3. Безруких М.М. Педагогическая физиология: учебное пособие. М.: Форум, 2020. 496 с.
4. Вачков И.В., Вачкова С.Н., Воропаев М.В. Представления родителей о качестве образования детей в мегаполисе и их установки в отношении родительского контроля [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 2019. Т. 24. № 3. С. 19–31. DOI: 10.17759/pse.2019240302
5. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Р.И. Айзман [и др.]. М.: Кнорус, 2017. 404 с.
6. Воронкова И.В. Взаимосвязь учебно-познавательной мотивации с эмоциональным отношением к учению и интеллектуальным развитием старших подростков: На примере развивающего и традиционного образования: автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Казань, 2005. 26 с.
7. Гудинова Ж.В., Акимова И.С. Результаты исследования влияния погодных условий на работоспособность школьников // Сибирский медицинский журнал. 2010. № 2. С. 100–102.
8. Мелюхина Н.А. Влияние режима обучения на работоспособность обучающихся: магистерская дисс. М.: МГППУ, 2019. 80 с.
9. Москва 24 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.m24.ru/articles/shkoly/10042015/70858> (дата обращения: 11.05.2020).
10. Николаева Н.В., Коноплева И.Н. Выраженность стрессового напряжения и работоспособность сотрудников правоохранительных органов [Электронный ресурс] // Психология и право psyandlaw.ru. 2014. № 2. URL: http://psyandlaw.ru/journal/2014/2/Nikolaeva_Konopleva.phtml (дата обращения: 11.05.2020).
11. Платонова Р.И., Иванова Я.Н., Михина Г.Б. На пути к новой модели организации школьных каникул [Электронный ресурс] // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2020. № 1 (30). Том 9. С. 222–226. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42512775> (дата обращения: 11.05.2020).

12. Психология труда. Учебно-методическое пособие. Курс лекций / Составители: И.И. Лобач [и др.]. Минск: БНТУ, 2013. 237 с.
13. Реализация Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Высшая школа экономики: Информационный портал по внедрению эффективных организационно-управленческих и финансово-экономических механизмов, структурных и нормативных изменений, новаций. URL: <http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/zakonodatelstvo/federalnyu-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (дата обращения: 11.05.2020).
14. Ставцева В.В. Динамика умственной работоспособности учащихся 4–11 классов на уроках в течение учебного дня и недели // Научные ведомости БелГУ. Серия естественные науки. 2012. № 3 (122). Выпуск 18. С. 166–173.
15. Суннатова Р.И., Адаскина А.А. Стиль отношения значимых взрослых к ребенку как условие становления школьной неуспешности // Психологическая наука и образование. 2019. Т. 24. № 2. С. 93–103. DOI: 10.17759/pse.2019240209
16. Сухарева Л.М., Рапопорт И.К., Поленова М.А. Заболеваемость и умственная работоспособность Московских школьников // Гигиена и санитария. 2014. № 3. С. 60–64.
17. Сухоруков Д.В., Сорокина Л.А. Средства, активизирующие познавательную деятельность школьников и повышающие их умственную работоспособность // Образование и наука. 2014. № 2 (111). С. 139–153.

References

1. Bezrukikh M.M. Materialy kursa «Psikhofiziologicheskie osnovy effektivnoi organizatsii uchebnogo protsessa»: uchebno-metodicheskoe posobie [Psychophysiological foundations of an open organization of the educational process]. Moscow: Pedagogicheskii universitet «Pervoe sentyabrya», 2006. 44 p. (In Russ.).
2. Bezrukikh M.M. Shkol'nye i semeinye faktory riska, ikh vliyanie na fizicheskoe i psikhicheskoe zdorov'e detei [School and family risk factors]. *Vestnik prakticheskoi psikhologii obrazovaniya = Bulletin of the practical psychology of education*, 2011, no. 1, pp. 16–21. (In Russ.).
3. Bezrukikh M.M. Pedagogicheskaya fiziologiya: uchebnoe posobie [Pedagogical physiology]. Moscow: Forum, 2020. 496 p. (In Russ.).
4. Vachkov I.V., Vachkova S.N., Voropaev M.V. Predstavleniya roditeli o kachestve obrazovaniya detei v megapolise i ikh ustanovki v otnoshenii roditel'skogo kontrolya [Elektronnyi resurs] [Parents' Notions of Education Quality in Metropolis and Their Attitudes Towards Parental Control]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2019. Vol. 24, no. 3, pp. 19–31. 2019. DOI: 10.17759/pse.2019240302. (In Russ., Abstr. In Engl.)
5. Vozrastnaya anatomiya, fiziologiya i gigiena : uchebnoe posobie [Age anatomy, Physiology and Hygiene] / R.I. Aizman [i dr.] Moscow: Knorus, 2017. 404 p. (In Russ.).
6. Voronkova I.V. Vzaimosvyaz' uchebno-poznavatel'noi motivatsii s emotsional'nym otnosheniem k ucheniyu i intellektual'nym razvitiem starshikh podrostkov: Na primere razvivayushchego i traditsionnogo obrazovaniya. Avtoref. diss. kand. psikhol. nauk. [The relationship of educational and cognitive motivation with an emotional attitude to learning and the intellectual development of teenagers: developing and traditional education. Ph.D. (Psychology) Thesis]. Kazan', 2005. 26 p. (In Russ.).
7. Gudinova Zh.V., Akimova I.S. Rezul'taty issledovaniya vliyaniya pogodnykh uslovii na rabotosposobnost' shkol'nikov [The results of a study of the influence of weather conditions on the performance of students]. *Sibirskii meditsinskii zhurnal = Siberian Medical Journal*, 2010, no. 2, pp. 100–102. (In Russ.).

8. Melyukhina N.A. Vliyanie rezhima obucheniya na rabotosposobnost' obuchayushchikhsya [The impact of the training mode on students' performance]: masterskaya diss. Moscow. MGPPU, 2019. 80 p. (In Russ.).
9. Moskva 24. [Elektronnyi resurs]. URL: <https://www.m24.ru/articles/shkoly/10042015/70858> (Accessed: 10.11.2019). (In Russ.).
10. Nikolaeva N.V., Konopleva I.N. Vyrazhennost' stressovogo napryazheniya i rabotosposobnost' sotrudnikov pravookhranitel'nykh organov [The severity of stress and the ability of law enforcement officers]. *Psikhologiya i pravo = Psychology and Law*, 2014, no. 2. URL: http://psyandlaw.ru/journal/2014/2/Nikolaeva_Konopleva.phtml (data obrashcheniya: 16.08.2019). (Accessed: 11.05.2020). (In Russ.).
11. Platonova R.I., Ivanova Ya.N., Mikhina G.B. Na puti k novoi modeli organizatsii shkol'nykh kanikul [On the way to a new model for organizing school holidays]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya [ASR: Pedagogy and Psychology]*, 2020, no. 1 (30). Vol. 9, pp. 222–226. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42512775> (Accessed: 11.05.2020). (In Russ. Abstr. In Engl.).
12. Psikhologiya truda. Uchebno-metodicheskoe posobie. Kurs lektsii / Sostaviteli: Lobach I.I. [i dr.]. Minsk: BNTU, 2013. 237 p. (In Russ.).
13. Realizatsiya Federal'nogo zakona «Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii» [Elektronnyi resurs] [Implementation of the Federal law "Education in the Russian Federation"] / Vysshaya shkola ekonomiki: Informatsionnyi portal po vnedreniyu effektivnykh organizatsionno-upravlencheskikh i finansovo-ekonomicheskikh mekhanizmov, strukturnykh i normativnykh izmeneniy, novatsii. URL: <http://xn--273--84d1f.xn--plai/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (Accessed: 11.05.2020). (In Russ.).
14. Stavtseva V.V. Dinamika umstvennoi rabotosposobnosti uchashchikhsya 4-11 klassakh na urokakh v techenie uchebnogo dnya i nedeli [Dynamics of mental performance of students in grades 4-11 in the classroom during the school day and week]. *Nauchnye vedomosti BelGU = Scientific Bulletin of BelsU, Seriya estestvennye nauki*, 2012, no. 3 (122). Vol. 18, pp. 166–173. (In Russ.).
15. Sunnatova R.I., Adaskina A.A. Stil' otnosheniya znachimykh vzroslykh k rebenku kak uslovie stanovleniya shkol'noi neuspeshnosti [Types of Attitude Towards the Child in Significant Adults as a Factor Contributing to Learning Difficulties]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2019. Vol. 24, no. 2, pp. 93–103. DOI: 10.17759/pse.2019240209 (In Russ.).
16. Sukhareva L.M., Rapoport I.K., Polenova M.A. Zabolevaemost' i umstvennaya rabotosposobnost' Moskovskikh shkol'nikov [Morbidity Rate and Mental capacity of Moscow schoolchildren]. *Gigiena i sanitariya = Hygiene and sanitation*, 2014, no. 3, pp. 60–64. (In Russ.).
17. Sukhorukov D.V., Sorokina L.A. Sredstva, aktiviziruyushchie poznavatel'nyuyu deyatelnost' shkol'nikov i povyshayushchie ikh umstvennyuyu rabotosposobnost' [Means that activate the cognitive activity of schoolchildren and increase their mental performance]. *Obrazovanie i nauka = Education and Science*, 2014, no. 2 (111), pp. 139–153 (In Russ.).

Информация об авторах

Адаскина Анна Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры Педагогической психологии им. В.А. Гуружапова, ФГБОУ ВО Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: aadaskina@mail.ru

Адашкина А.А., Мелюхина Н.А.
Влияние режима обучения на показатели
работоспособности школьников
Психолого-педагогические исследования. 2020.
Том 12. № 2. С. 24–37.

Adaskina A.A., Meluhina N.A.
The Impact of the Training Mode on Students’
Performance
Psychological-Educational Studies. 2020. Vol. 12,
no. 2, pp. 24–37.

Мелюхина Наталья Анатольевна, магистр кафедры Педагогической психологии им. В.А. Гуружапова, ФГБОУ ВО Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6798-795X>, e-mail: nmelyuhina@yandex.ru

Information about the authors

Anna A. Adaskina, PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Pedagogical Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: aadaskina@mail.ru

Natalia A. Melyuhina, Masters degree in Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6798-795X>, e-mail: nmelyuhina@yandex.ru

Получена 4.12.2019
Принята в печать 20.06.2020

Received 4.12.2019
Accepted 20.06.2020