

# Психическая нагрузка в современном образовательном процессе

**Яковлев Б. П.\***,

доктор психологических наук, профессор кафедры общей психологии Сургутского государственного педагогического университета

**Литовченко О. Г.**,

кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин Сургутского государственного педагогического университета

Представлены материалы исследования, цель которого – теоретическое обоснование особенностей психической нагрузки как фактора всестороннего развития личности, воспитания активных субъектов деятельности в условиях непрерывного образовательного процесса. Авторы исходят из того, что процесс мобилизации внутренних ресурсов и резервов по реализации поставленных целей и учебных задач детерминирует величину психической нагрузки, оказывающей влияние на продуктивность деятельности, состояние здоровья, социальную активность учащихся. Показано, что научная организация учебно-воспитательного процесса, проведенная с учетом личностной толерантности к переносимости психических нагрузок, может служить одной из инновационных технологий в специфических условиях учебной деятельности.

**Ключевые слова:** образовательный процесс; психическая нагрузка; учебная деятельность, информационно-операционная, ситуативная и личностная составляющие; поисковая активность

В условиях современного образования большинство субъектов деятельности (учащихся и учителей) находятся под воздействием предельных *психических нагрузок*.

Термин «психическая нагрузка» в рамках учебной деятельности широко употребляется учеными, специалистами, практика-

ми. Понятие «психической нагрузки», как и ряд других ее синонимических понятий (психофизиологическая нагрузка, нервно-психическая нагрузка, психоэмоциональная нагрузка, перегрузка), входит в концептуальный аппарат современного образования, но пока еще не получило строгой

---

\* boris\_yakovlev@mail.ru

теоретической и научно-экспериментальной разработки [6, 9]. Такое положение в значительной мере обусловлено тем, что рассматриваемая проблема только начинает методологически оформляться в самостоятельное научно-исследовательское направление в теоретических и прикладных областях психологии образования.

Изучение научной психологической литературы и современных публикаций показало, что термин «психическая нагрузка» до сих пор не получил официального статуса в психологии. Однако существует ряд «рабочих» определений психической нагрузки, приведем некоторые из них.

1) Под особенностями нервно-психической нагрузки понимается степень совокупного воздействия психофизиологических и санитарно-гигиенических факторов на работоспособность и здоровье человека (Рекомендации НИИ труда). Основным показателем степени нагрузки на организм является характер напряжения эмоциональной сферы, анализаторных функций, внимания [7].

2) Психическая нагрузка – это «процесс работы, предъявляющей человеку такие требования, при которых последний способен регулировать психофизиологическое равновесие своего организма лишь на более высоком уровне или с помощью подключения функциональных систем» [8].

3) Психическая нагрузка – это результат действия ситуативных и макровременных факторов (индивидуально-психологические особенности, опыт, степень обученности; все то, что вызывает устойчивые во времени изменения уровня психической напряженности) на человека [3].

4) «Психическая нагрузка – сложность, интенсивность, комплексность, временные ограничения и семантика требований, предъявляемых к психическим функциям и процессам человека в процессе деятельности» [12].

В нашем понимании *психическая нагрузка* – это произвольный процесс взаимодействия (взаимопроникновения) между внешними условиями (средовыми, поведенческими, ситуационными), т. е. объективными нагрузочными требованиями и внутренними

*условиями (функциями, состояниями, свойствами), т. е. субъективными проявлениями, которые мобилизуют или побуждают личность человека к определенной целенаправленной активности (деятельности)* [14].

Всестороннее изучение взаимодействия внутренних и внешних условий учебной деятельности имеет практическую значимость как в контексте собственно психолого-педагогических исследований влияния психических нагрузок на познавательные функции и творческое мышление учащихся в системе учебного урока, учебного дня, недели, семестра, года, так и в целях разработки научно обоснованной системы рекомендаций для оптимизации условий обучения и воспитания.

Значительное количество научно-экспериментальных исследований по проблемам изучения внешних факторов, влияющих на эффективность и успешность обучения учащихся, связано с понятием и особенностями учебной нагрузки, непосредственно обуславливающей выраженность и длительность протекания физических и психических проявлений (процессов, состояний) в специализированных условиях учебной деятельности. Так, ряд отечественных ученых (физиологов-гигиенистов), длительное время занимающихся научно обоснованным решением проблемы адаптивности организма учащихся к учебной нагрузке, указывают на то, что неправильно нормированная величина учебной нагрузки, нерациональный режим учебных занятий приводят к переутомлению и перенапряжению организма школьника, падению его дневной и недельной работоспособности, что, в свою очередь, отражается на развитии его познавательных способностей. Ученые акцентируют при этом внимание на поиске наиболее рациональных форм и методов учебно-воспитательной работы с использованием самых эффективных методических приемов, на основании точного знания функциональных возможностей школьников разного «биологического» возраста и пола, допустимых для них величин учебной нагрузки с учетом ее интенсивности и продолжительности. Ос-

новной подход к оптимальной учебной нагрузке («без риска перегрузки либо недогрузки...»), достигающей наиболее полного использования и максимального развития способностей школьника, а также реализации его творческих потенциалов, вместе с тем сохранение и укрепление его здоровья, ученые видят в фундаментальном физиолого-гигиеническом подходе, т. е. делая основной акцент на биологической адаптации организма учащихся [1, 4].

Имеются и другие подходы. Так, ряд современных практиков-педагогов, учителей-публицистов указывают на важность упорядочения учебной нагрузки в школе, базируясь на свой опыт работы, свои знания, представления, свои умозаключения, видения, так как количество учебного времени, отводимое на урочное и внеурочное время, превышает все допустимые границы устойчивости организма к воздействию чрезмерной величины учебной нагрузки. При этом указывают, что последствия чрезмерных учебных нагрузок определяют нравственное качество детей. Так, учитель О. Круглов в газете «Педагогический вестник» (1999) пишет:

«Перегрузка – источник плохого здоровья старательных и послушных детей, горящихся над многочасовыми учебными заданиями, она же причина лживости и безответственности других учащихся, вынужденных все свое школьное детство обманывать учителей, увиливать от чрезмерной нагрузки, опять же ее пагубные последствия – исход детей на улицу. Зачастую в криминальную среду».

В отличие от подхода физиологов-гигиенистов, базирующихся на объективных методах исследования влияний учебной нагрузки на функциональные системы организма, подход практиков-педагогов можно назвать как опытно-умозрительный. Анализ научно-экспериментальных эмпирических данных, касающихся взаимосвязи учебной нагрузки и познавательной активности школьников, показывает, что основная направленность исследования по данной проблеме сосредоточена на поиске оптимального, рационального соотношения обучающих внешних воздействий (со

стороны преподавателей, учебных программ, количества занятий, учебных часов) и внутренних условий (состояний, функций, свойств), которые обеспечивают работоспособность, активность учащегося, обуславливаемые в основном биологической адаптацией организма.

В данных подходах зачастую происходит фактическое абстрагирование от анализа и учета основных составляющих внешние и внутренние условия психической нагрузки. К основным системам, составляющим особенности психической нагрузки (величина, напряженность, длительность), мы относим: *информационно-операционную, ситуативную и личностную.*

**Информационно-операционная составляющая.** Проходящая модернизация образовательной системы школы требует все больше внедрения новых знаний, все больше информации, новых технологий в учебно-воспитательный процесс учащихся. Мир разрывается в голове ребенка на факты, гипотезы, теории, законы, концепции, зачастую плохо связанные между собой и не имеющие для него никакого значения. Поэтому беда сегодняшнего содержания образования в его разорванности, фрагментарности, предметности (в учебном смысле) [11,13].

Само по себе содержание образования может стать источником будущего насилия над личностью. Сегодня его объем информации превышает все допустимые возможности нормального восприятия учеником. Ученик защищается как может: списывает, обманывает, быстро забывает, просто не учит – это все формы защиты [9].

Ученые делают вывод, что огромный массив специальной информации в основном включает в работу механическую кратковременную память и не откладывает информацию в долговременную память, не формирует творческих способностей, ухудшает качество образования, оказывая отрицательное воздействие на здоровье детей. При этом как практикующие учителя-предметники, так и научные специалисты указывают, что нагрузка на психику ребенка формирует и определенный стиль лич-

ностного роста. Одаренные и усидчивые дети усваивают учебный материал за большее количество времени, развиваясь умственно в ущерб физическому развитию. Дети, не заинтересованные предметом обучения, пребывают в пассивном времяпрепровождении. В первом и во втором случае никакой удовлетворенности от учебных занятий дети не получают. Именно отсюда идет нарастание, считает В. П. Казначеев, *прессорных синдромов*, например, в современных школах при стандартизированной системе образования [5, 6].

Даже это содержание образования могло бы оказать прямое положительное влияние на воспитание и развитие школьника, могло быть усвоено с меньшим насилием, если бы через урок реализовывались не только два компонента (знание и способы деятельности), как это происходит чаще всего на практике, но и третий – опыт ценностных отношений. Внутренние конфликты, возникающие при освоении такого содержания, в лучшем случае выливаются в «немотивированные» протесты, бунты (и это действительно лучше для ребенка), в худшем – загоняются внутрь и служат причиной многочисленных неврозов. Эти особенности учебной деятельности человека определяют напряженность тех или иных психических функций, а также значение тех или иных психических качеств, специализированных чувств, умений при ее осуществлении.

Большую роль для данных воздействий на человека со стороны структуры информационно-операциональной составляющей играет включенность его в систему «учеба – активный отдых, восстановление». В настоящее время ученые, врачи-гигиенисты указывают на то, что большинство недомоганий, заболеваний можно избежать даже при высокой психической напряженности воздействующих на учащихся внешних условий учебной нагрузки, если правильно и рационально использовать период активного отдыха и восстановительные средства.

**Ситуативная составляющая.** Оценка предстоящих событий под углом преломления потребностей, мотивов, целей, ценностей, к достижению которых учащийся

стремится, порождает различные психолого-педагогические ситуации – проблемные, экзаменационные (экстремальные), трудные, критические. Различные трудные ситуации взаимодействия оказывают влияние на психику и организм ребенка по-разному. Так, восприятие одних ситуаций вызывает возникновение отрицательных эмоций, которые могут приводить к серьезному нарушению деятельности, адаптации, к негативному влиянию на личностное развитие. В то же время они могут способствовать развитию воли, накоплению опыта преодоления препятствий, мотивируют к саморазвитию [13].

На положительную роль трудных ситуаций в саморазвитии и формировании личности учащихся указывают И. В. Дубровина, О. В. Хухлаева (2001). Трудная ситуация, препятствия вызывают активность субъекта, порождают потребность искать, находить способы и вырабатывать стратегии преодоления их.

Опираясь на предложенное В. Франклом (V. Frankl) понимание жизни в целом как глобальной задачи и соответственно трудной ситуации как промежуточной задачи, которая обязательно имеет решение, можно считать специфические ситуации, возникающие в учебной деятельности, одним из важнейших условий развития и формирования личности. V. Frankl считает, что каждая выполняемая человеком задача является специфической. Эта ситуация задачи двойственна, ибо задача меняется не только от человека к человеку, соответственно своеобразию каждой личности, но и от «часа к часу», соответственно неповторимости каждой ситуации. Здесь принципиальным является то, что задача, которую человек должен выполнить в своей жизни, обязательно существует и никогда не является невыполнимой. По В. Франклу, необходимо помочь человеку осознать свою ответственность за влияние каждой задачи: «Чем в большей степени он осознает характер жизни как задачи, тем более осмысленной будет представляться ему жизнь». При этом важно, чтобы решение жизненной задачи сопровождалось извле-

чением смысла, когда она делает человека лучше, т. е. имеет развивающее и обучающее значение [15].

**Личностная составляющая.** Эта составляющая в основном определяется внутренними условиями личности. Ключевыми системообразующими параметрами личности выступают эмоции, интеллект, воля, интуиция. Эмоциональные параметры внутренних условий определяются отношением к жизни, своему здоровью, личностной значимостью. Интеллект определяется через логику осознания учащимся своего поведения, своих действий, своего места в жизни, этапности решения по выполнению поставленных задач. Волевые механизмы обеспечивают уровень самосознания и целеустремленности к деятельности. Интуиция способствует эвристическому принятию решений без осознания, без логики, без доказательности в данный момент времени. От уровня активированности этих личностных механизмов саморегуляции и их корпоративного сочетания в большой степени зависит величина психической нагрузки и, как следствие, степень влияния психической нагрузки на организм и психику учащегося. Нерациональная трата энергетических ресурсов требует в современных условиях учебной деятельности от учащихся (школьников, студентов) и преподавателей внутренних сил, здоровья, толерантности (терпимости, устойчивости), личностной готовности к саморазвитию.

Личностная готовность является интегральной характеристикой, которая обуславливает основные психические проявления: мотивообразование, целеполагание, принятие решений, фрустрационную и стрессовую изменчивость и т. п.

Современная система образования акцентирует внимание учащихся преимущественно на получение как можно большего объема информации, теоретических знаний и упускает проблему практической реализации полученных знаний с учетом собственных потенциальных возможностей в повседневной жизни. Именно в активной жизненной позиции заключается важнейшее усло-

вие полноценного физического и психического и социального здоровья, устойчивости к чрезмерным психическим нагрузкам.

Интересные и прекрасные мысли и рассуждения по поводу активной жизненной позиции для современников можно взять из книг и писем Николая Константиновича Рериха и Елены Ивановны Рерих [2, 11]. Так, в книгах учения Живой этики постоянно говорится: самые главные трудности у различных учений возникают не тогда, когда на них происходят гонения, а, напротив, когда гонения прекращаются. Как Николай Константинович, так и Елена Ивановна говорили: «... благословенны препятствия. Препятствия, как известно, бывают разные – это и так называемые гонения, преследования, запреты и многочисленные “искушения возможностями”, и другие сложности, окружающие всякое новое движение. Иногда свобода и прекращение преследований в конечном счете оказываются еще большими препятствиями, чем утеснения. Опасность и гонения объединяют людей, последователей духовных учений, а устранение опасностей, комфорт – нередко разъединяют. К единению же нужно стремиться всегда, когда для этого есть возможность. Но в любом случае – препятствия благословенны, они представляют собой ступени, которые перед нами расставила великая жизнь. Именно препятствия нас поднимают. Без препятствий мы бы все поникли» [11].

Святослав Николаевич Рерих, следуя учению своих родителей, также писал, что само стремление к совершенствованию есть главный метод духовного совершенствования человека. «Когда человек стремится к прекрасному – это его поднимает, возвышает, выводит на ступени эволюции. Но это стремление должно быть сознательно. Вообще действие должно быть осознано, и так же стремление к прекрасному. Осознанное действие быстрее ведет к благому результату. И потом нужно каждодневно работать. Каждое утро, просыпаясь, человек должен ставить перед собой большие цели и стараться сделать свою повседневную работу хотя бы немного луч-

ше, чем вчера. Это самый простой и верный закон. Тогда человек будет все время двигаться, и дни, может быть, незаметно для него, постепенно превратятся в шаги восхождения. Кроме желаний сделать каждый день лучше прежнего, нет иных путей преобразить жизнь» – так учил С. Н. Рерих.

В качестве обобщения вышесказанного можно выдвинуть следующее положение: эффективность учебной деятельности обеспечивается поддержанием личностной готовности к оптимальным психическим нагрузкам. Пасуя перед преодолением трудностей и препятствий учебной деятельности, учащийся с каждым разом теряет способность продуктивно и творчески использовать движущую силу психических нагрузок.

Активная здоровая жизнедеятельность учащегося немыслима без преодоления определенной (индивидуальной) величины психической нагрузки (так же как и без физической нагрузки), так как психическая нагрузка – это не состояние, а непрерывный развивающийся процесс, в ходе которого личность стремится путем многочисленных взаимосвязей с внешними и внутренними условиями жизнедеятельности достичь максимума самореализации своих потенциальных возможностей. Иначе воз-

действие чрезмерной или минимальной величин психической нагрузки будут определенным образом негативно оказывать влияние на состояние здоровья и эффективность учебной деятельности учащегося. Но для каждого учащегося важно создавать такие психолого-педагогические условия, чтобы он смог найти свою оптимальную величину психической нагрузки.

В настоящее время в образовании все больше акцентируется внимание на дидактические технологии в русле личностно-ориентированного подхода. Согласно личностно-ориентированному подходу, чтобы учащийся выступал как полноценный субъект учебно-познавательной деятельности, важно реализовать определенные психолого-педагогические условия в процессе его взаимодействия с учителем. Организация обучения на основе личностно-ориентированного подхода означает, что все методические решения преподавателя, например, организация учебного материала, использование тех или иных приемов, способов должны преломляться через призму личности обучаемого, его потребностей, мотивов, опыта, способностей, активности, интеллекта и других индивидуально-психологических особенностей.

### Литература

1. Адаптация организма подростков к учебной нагрузке / Под ред. А.В. Колесова. М., 1987.
2. Баныкин Н. П. Семь лекций о Живой этике. Новосибирск, 1991.
3. Горская Г. Б. Макровременные регуляторы психических нагрузок высококвалифицированных спортсменов // Теория и практика физической культуры. 1994. № 11.
4. Дубровинская Н. В., Фарбер Д. А., Безруких М. М. Психофизиология ребенка. М., 2000.
5. Казначеев В. П. Внутренняя картина здоровья // Alma mater (Вестник ВШ). 1998. № 9.
6. Казначеев В. П. Здоровье нации, просвещение, образование. М.; Кострома: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. КГПУ, 1996.
7. Косилов С. А. Психофизиологические основы научной организации труда. М.: Экономика, 1979.
8. Кунат П. Проблема нагрузки с точки зрения психолога спорта // Психология и современный спорт. М., 1973.
9. Левитес Д. Г. Школа для профессионалов, или Семь уроков для тех, кто учит. М.; Воронеж, 2001.
10. Петровская Л. А., Полякова Э. Н. Социальная составляющая в восприятии здоровья современных студентов // Мир психологии. 1999. № 3 (19).
11. Рерих Н. Ростов-на-Дону, 1999.
12. Словарь физиологических терминов. М., 1987.
13. Хухлаева О. В. Основы психологического консультирования и психологической коррекции. М., 2001.
14. Яковлев Б. П. Психическая нагрузка в спорте: теоретические и практические аспекты. Великие Луки, 2002.
15. Frankl V. Der Mensch vor der Frage nach dem Sinn. München, Zürich, Piper, 1979.

## Mental Strain and Modern Education

**B. P. Yakovlev,**

*Ph.D. in Psychology, professor at the Chair of General Psychology, Surgut State Pedagogical University*

**O. G. Litovchenko,**

*Ph.D. in Biology, associate professor at the Chair of Natural Sciences, Surgut State Pedagogical University*

The article presents findings of a research on mental strain in students and its influence on their personality development. The authors proceed from the assumption that the amount of mental strain that students experience throughout the learning process is determined by their inner resources for attaining goals and learning tasks and affects their work productiveness, social activity and health as well. The authors state that applying various research findings to the organisation of learning process and taking into account students' tolerance of mental strain could be considered as one of the innovational technologies in education.

**Keywords:** educational process; mental strain; learning activity; informational/operational, situational and personality components; search activity.

### References

1. Adaptatsiya organizma podrostkov k uchebnoi nagruzke / Pod red. A.V. Kolesova. M., 1987.
2. Banykin N. P. Sem' lekcii o Zhivoi Etike. Novosibirsk, 1991.
3. Gorskaya G. B. Makrovremennye regulatory psicheskikh nagruzok vysokokvalificirovannykh sportsmenov // Teoriya i praktika fizicheskoi kultury. 1994. № 11.
4. Dubrovinskaya N. V., Farber D. A., Bezrukih M. M. Psihofiziologiya rebenka. M., 2000.
5. Kaznacheev V. P. Vnutrennyaya kartina zdorov'ya // Alma mater (Vestnik VSh). 1998. № 9.
6. Kaznacheev V. P. Zdorov'e natsii, prosveshenie, obrazovanie. M.; Kostroma: Issledovatel'skii centr problem kachestva podgotovki spetsialistov. KGPU, 1996.
7. Kosilov S. A. Psihofiziologicheskie osnovy nauchnoi organizatsii truda. M., 1979.
8. Kunat P. Problema nagruzki s tochki zreniya psikhologa sporta // Psihologiya i sovremennyyi sport. M., 1973.
9. Levites D. G. Shkola dlya professionalov, ili Sem' urokov dlya teh, kto uchit. M.; Voronezh, 2001.
10. Petrovskaya L. A., Polyakova E. N. Social'naya sostavlyayushaya v vospriyatii zdorov'ya sovremennykh studentov // Mir psikhologii. 1999. № 3 (19).
11. Rerih N. Rostov-na-Donu, 1999.
12. Slovar' fiziologicheskikh terminov. M., 1987.
13. Huhlaeva O. V. Osnovy psikhologicheskogo konsul'tirovaniya i psikhologicheskoi korrektsii. M., 2001.
14. Yakovlev B. P. Psicheskaya nagruzka v sporte: teoreticheskie i prakticheskie aspekty. Velikie Luki, 2002.
15. Frankl V. Der Mensch vor der Frage nach dem Sinn. München, Zürich, Piper, 1979.