

Шеметова Елена Григорьевна, Мальгин Евгений Леонидович

ДИНАМИКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

В статье рассматриваются динамика работоспособности студентов вуза в зависимости от времени дня, недели, семестра, учебного года при разных уровнях учебной нагрузки; негативные факторы, влияющие на состояние работоспособности студентов; отмечены адаптационные возможности студентов на стадии поступления в университет и первоначального включения их в деятельность учебной группы. На основании анализа динамики работоспособности даны рекомендации по профилактике утомления и перенапряжения, планированию расписания занятий в вузе.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/2/2017/2-1/65.html

Источник

Филологические науки. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2017. № 2(68): в 2-х ч. Ч. 1. С. 215-218. ISSN 1997-2911.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/2.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/2/2017/2-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: phil@gramota.net

**COMPARISON OF THE COMPOSITION OF CONSONANT SOUND UNITS
IN THE RUSSIAN AND CHINESE LANGUAGES IN THE CONTEXT
OF TEACHING THE CHINESE TO RUSSIAN PRONUNCIATION**

Zhu Youjia

*Lomonosov Moscow State University
youjia@mail.ru*

The article is devoted to a comparative description of the Russian and Chinese consonant systems in linguo-didactic purposes. The study provides an analysis of the composition of the Russian consonant phonemes on the background of the Chinese consonantism, as well as the features of articulation formation of the Russian consonants, that are important in the context of teaching the Chinese to Russian pronunciation. The results of comparative study can be used to create and improve courses of the Russian sounding speech addressed to the Chinese.

Key words and phrases: the Russian language as foreign one; the Chinese language; consonantism; sound unit; methodology of teaching pronunciation.

УДК 159.942-053

В статье рассматриваются динамика работоспособности студентов вуза в зависимости от времени дня, недели, семестра, учебного года при разных уровнях учебной нагрузки; негативные факторы, влияющие на состояние работоспособности студентов; отмечены адаптационные возможности студентов на стадии поступления в университет и первоначального включения их в деятельность учебной группы. На основании анализа динамики работоспособности даны рекомендации по профилактике утомления и перенапряжения, планированию расписания занятий в вузе.

Ключевые слова и фразы: работоспособность; динамика работоспособности; адаптационные возможности; ассимиляция; аккомодация; усталость; учебно-трудовая деятельность.

Шеметова Елена Григорьевна, к. техн. н., доцент

*Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск
Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)
KLENA20@ngs.ru*

Мальгин Евгений Леонидович, к. пед. н.

*Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск
malgina75@gmail.com*

ДИНАМИКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Динамика социальных изменений требует от человека быстрой социально-психологической и профессиональной адаптации к включению в технологические процессы трудовой деятельности. Поэтому современная система образования обязана формировать у студентов компетенции по созданию оптимальных условий как для своей эффективной работоспособности в процессе обучения, так и адаптации их к будущей профессиональной деятельности. В данной статье хотелось бы ответить на вопросы: «как адаптация студентов связана с динамикой их работоспособности?» и «какие факторы влияют на динамику работоспособности студента в процессе учебной деятельности?».

Существуют разнообразные виды адаптаций и, соответственно, разные их определения. Согласно словарным статьям, адаптация – это приспособление органов чувств и организма к изменяющимся условиям существования [7]. Адаптацию в широком смысле трактуют как процесс взаимодействия личности с окружающей средой, ведущий к преобразованию среды в соответствии с потребностями, ценностями личности или к преобладанию зависимости личности от среды [1]. Так, А. М. Павлова различает виды адаптации. Профессиональная адаптация – процесс становления равновесия в системе «человек – профессиональная среда», которое проявляется в эффективности и качестве труда, в удовлетворенности человека процессом труда, его результатом, собой как профессионалом, взаимоотношениями в коллективе [8]. Психофизиологическая адаптация – приспособление к физическим условиям профессиональной среды, критериями которой выступают состояние здоровья (дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем), тревожности, энергозатрат, активность поведения, уровень, динамика работоспособности и утомления [Там же]. Функциональная адаптация характеризуется приспособлением личности к требованиям учебной деятельности (профессионализация восприятия, памяти, мышления, эмоционально-волевой сферы, формируются профессионально важные качества) [Там же]. Социально-психологическая адаптация предполагает вхождение студента в систему межличностных отношений, принятие новой социальной роли, норм поведения, традиций, культуры [Там же].

По мнению исследователей, при рассмотрении этапов включения студента в учебный процесс выделяется адаптация первичная (период первоначального включения студентов в деятельность учебной группы) и вторичная (процесс приспособления студента к изменяющимся факторам учебной деятельности, вызванным его переходом в другой вуз, на другую специальность, в другой коллектив, организационно-техническими

и технологическими нововведениями) [4]. Результатом процесса адаптации является состояние адаптированности студента – динамическое равновесие в системе «человек – учебно-профессиональная среда», проявляющееся в успешности учебной деятельности. Оптимальный срок адаптации для большинства студентов 1 курса составляет около полугода. Адаптация к внутригрупповым отношениям заканчивается раньше (1-3 месяца). К адаптационному процессу относят нескольких уровней: биологический, социальный и психологический. Биологический – связан с акклиматизацией или с генотипом, отбором полезных признаков (стайер, спринтер). Социальный уровень связан с социализацией и интериоризацией норм группы, в которую включен студент. Психологический уровень адаптации реализуется за счет положительного принятия решения, проявления активности и предполагаемых результатов действий [Там же].

К. С. Вишневецкий приводит рассуждения Ж. Пиаже считал адаптацию важнейшим процессом умственного кругозора ребенка. В адаптационном процессе им были выделены такие составляющие, как ассимиляция и аккомодация. Ассимиляцию автор рассматривал как присвоение внешнего события и преобразование его в осмысленное, а аккомодацию – как преобразование умственной активности с целью приобретения новой информации [3].

Приспосабливание студентов к занятиям в вузе имеет свои особенности. Получение нового социального статуса учащегося предполагает выработку новых приемов поведения индивидуума, предоставляет возможность соответствовать своему новому статусу. Данный процесс вхождения в систему проходит в течение продолжительного времени, что вызывает у учащихся тревогу и стресс; у обучающегося снижается активность, он не может сформировывать новые способы поведения и выполнять привычные для него виды деятельности [6].

Как было сказано ранее, одним из критериев адаптации является динамика работоспособности и утомления. Исследователи отмечают, что работоспособность человека – это характеристика наличных или потенциальных возможностей индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Степень устойчивости работоспособности обуславливается сопротивляемостью организма и личности к воздействию неблагоприятных факторов деятельности, а также запасом прочности, натренированностью, развитием профессионально значимых качеств субъекта труда [10].

Работоспособность человеческого организма изменяется во времени, ее изменение на протяжении рабочего дня, суток и недели называют динамикой работоспособности. Имеются суточные перемены работоспособности человека: высокие возможности в дневное время и их понижение в ночные часы. Динамика работоспособности имеет несколько стадий. В стадии вработывания (нарастающей работоспособности) отмечается некоторое увеличение продуктивности труда, неустойчивость рабочих действий, ухудшение скорости и точности восприятия. Стадия устойчивой работоспособности проявляется в высокой стабильной продуктивности труда, чувстве удовлетворенности процессом и результатами труда. Стадия снижения работоспособности (развивающегося утомления) характеризуется возникновением чувства усталости, падением мотивации, снижением интереса к текущей работе, ухудшением общего самочувствия, настроения, ошибочными действиями, снижением производительности труда [Там же].

Работоспособность студентов в процессе учебно-трудовой деятельности не остается статичной, а подвергается динамике в течение дня, недели, семестра, всего учебного года. Планируемое количество учебных недель, как правило, в нечетном семестре составляет 19, а в четном – 17, семестр составляет около 5 месяцев. График учебного процесса исходит из 52 недель в году. Объем учебной нагрузки студента определяется трудоемкостью (числом часов аудиторных занятий и самостоятельной работы). Согласно нормам, это не более 54 часов в неделю, причем доля аудиторных занятий студента – не более 27 часов в неделю. В это количество часов не входят обязательные занятия по физической культуре, а также по факультативным дисциплинам. Как видно из цифр, обучающиеся включены в достаточно напряженный режим работы. К тому же учебная деятельность студентов характеризуется постоянным переключением разных видов умственной деятельности (лекции, семинары, лабораторные занятия и др.), сменой обстановки. Работоспособность студентов связана с их типологическими различиями, сказываются факторы, определяемые организацией учебного процесса.

Суточный ритм работоспособности. Рабочий день студенты, как правило, не начинают с высокой продуктивностью. В начале учебного дня они не могут сразу сосредоточиться и полностью включиться в занятия.

В *первый период*, на первой паре, работоспособность студентов низкая. После звонка не сразу удается справиться с мыслями и энергично подключиться к процессу обучения. Проходит 10-15 мин, и работоспособность приобретает подходящий для рабочего дня уровень. Этот период характеризуется поэтапным увеличением умелости с некоторыми ее изменениями и называется периодом вработывания. Преподавателю следует обладать определенным набором инструментариев (кейсов, задач, вопросов), чтобы пробудить интерес учащихся.

Второй период – устойчивой работоспособности – обладает длительностью от 1,5 до 3,5 ч. На данный период (2-я и 3-я пары) преподавателю следует планировать выполнение студентами наиболее сложных заданий, требующих высоких энергетических и физических затрат.

Третий период – полного восстановления (4-я пара), но уже появляются первые симптомы переутомления, которые уравниваются волевыми усилиями. Однако специфика вуза такова, что с 13.30-14.00 спланирован обеденный перерыв, поэтому на 4-й паре повторяется первый период (вработывания). В данный период снижения активности индивидуума преподавателю необходимо сократить объем заданий, предоставить задания с элементами игры, включать в учебный процесс минуты отдыха, психологической разгрузки.

Четвертый период имеет отличительные особенности неустойчивой компенсации, повышается усталость, замечаются изменения волевого усилия, а также снижается продуктивность учебной деятельности. Функциональные перемены четко выражаются в психических функциях, системах и органах. Данные

изменения для учебной деятельности обучаемого имеют огромное значение, например, например, устойчивость внимания, оно рассеивается, и работы, требующие большого сосредоточения, не удаются.

В *пятом периоде* происходит поступательное уменьшение работоспособности, к концу работы она становится недолговременной [4].

Динамика работоспособности в недельном цикле имеет свои особенности. *Первый период* адаптации начинается с понедельника, связан он с обычным режимом учебной работы после выходных дней. Работоспособность в начале учебной недели бывает несколько понижена (период вработывания). Во *втором периоде*, вторник-четверг, замечается высокая работоспособность. *Третий период*, пятница-суббота, – наблюдается снижение работоспособности. Следовательно, когда планируется проведение сложных, «важных» занятий в пятницу 4-й парой, субботу (например, лекций) – вряд ли стоит надеяться на высокое качество проведения занятий и полное усвоение материала.

При проведении мониторинга диагностики *динамики работоспособности студентов в течение семестра и учебного года* обнаружены следующие значения (рис. 1). В начале учебного года вливание студентов в занятия затягивается до 2-2,5 недель и сопровождается поэтапным повышением уровня работоспособности. Далее приходит период устойчивой работоспособности, длительность которого – 3,5 месяца.

В декабре нагрузка составляет примерно 10-12 часов. В период экзаменов у студентов из-за эмоционального переживания работоспособность начинает снижаться. В зимнее время работоспособность приходит в норму, когда студент активно занимается физкультурой.

В начале второго полугодия также происходит вливание, продолжительность которого – 1,5 недели. До апреля месяца работоспособность характеризуется высоким уровнем устойчивости, также в этом месяце наблюдаются признаки снижения, связано это с весенним авитаминозом и накоплением усталости [2].

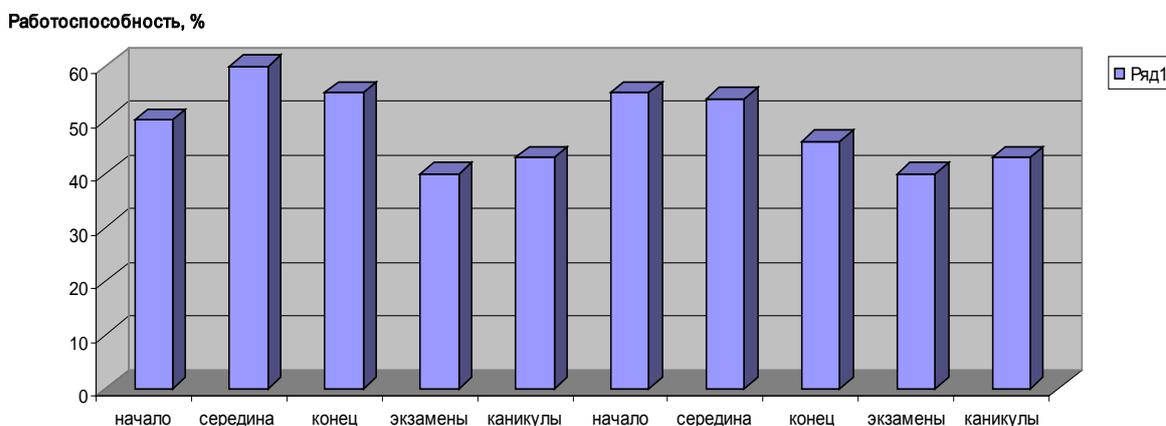


Рис. 1. Динамика работоспособности студентов в течение учебного года

За первые 12 дней летнего периода времени процесс восстановления имеет более продолжительное развитие. При длительной умственной работе из-за ограничения движений и наклонного положения головы затрудняется отток венозной крови из головного мозга, что вызывает головную боль и снижение работоспособности студента. Кроме этого, при эмоционально напряженном труде дыхание становится неравномерным, учащается и углубляется, наблюдается его кратковременная непровольная задержка. Насыщение крови кислородом может снижаться на 70% и более.

Кратковременная умственная работа вызывает учащение сердечных сокращений, длительная работа – замедление их вследствие общего утомления. Умственная деятельность связана и с эмоциональными факторами, нервно-психическим напряжением.

Утомление лимитирует результативность любого вида деятельности. Обычно под утомлением понимают уменьшение работоспособности, вызванное предшествующей работой, имеющее временный характер [9]. Состояние утомления проявляется в изменении физиологических процессов, в снижении производительности труда и изменении психического статуса. При развитии утомления у человека возникает расстройство внимания, изменяется работа рецепторов, возникает зрительное утомление. Наблюдаются дефекты памяти и мышления, ослабляются воля, решительность, выдержка, самоконтроль. Необходимо учитывать и те факторы, которые способствуют появлению утомления, такие как низкое физическое развитие, нерегулярное питание, плохой сон.

Переутомление и перенапряжение связаны с невнимательным отношением к чувству усталости, которое заложено в характере умственного труда, его подводным камнем является монотония процесса [5; 10]. Согласно К. К. Платонову, выделяют четыре степени переутомления: начинающееся, легкое, выраженное и тяжелое, каждая из которых требует соответствующих методов борьбы [9]. Так, для снятия начинающегося переутомления достаточно регламентировать режим труда и отдыха. При легкой степени переутомления необходимо дожидаться отпуска и эффективно использовать его. При выраженном переутомлении необходим срочный отдых, лучше – организованный. При тяжелой степени переутомления необходимо лечение. Чтобы добиться высокой производительности труда и сохранить на долгие годы работоспособность, нужно правильно распределять умственный и физический труд. Для учебного труда студентов, независимо от временных параметров учебного года, дня недели или семестра, изменение умственной работоспособности устанавливается порядковой сменой периодов адаптации, устойчивой и высокой работоспособностью и периодом ее снижения [11].

Анализируя динамику работоспособности студента в течение рабочего дня, недели, семестра, учебного года, можно сделать следующие выводы.

1. В течение рабочего дня. На первой паре отмечается фаза мобилизации и фаза вхождения в рабочий ритм, происходит анализ принимаемых решений, обдумывание предстоящей работы. В связи с этим рекомендуем планировать на первую пару творческие задания, решение задач, выполнение тестовых заданий – в целях адаптации организма к условиям трудовой деятельности. В течение второй и третьей пар отмечено повышение работоспособности студента до максимальных значений. Можно планировать в данное время выполнение наиболее сложных заданий, требующих высокого сосредоточения, повышенного внимания, характеризующихся высокой напряженностью труда. В период четвертой пары у студентов накапливается усталость, работоспособность падает до уровня 30-40%; в данный период наиболее оптимальным является проведение занятий, не требующих высоких затрат эмоциональных сил – уроки физкультуры, изобразительного искусства, выездные занятия.

2. В недельном цикле первый период адаптации – вработывание – начинается с понедельника, связан он с обычным режимом учебной работы. Второй период, вторник-четверг, – замечается высокая работоспособность. В третий период, пятница-суббота, наблюдается снижение работоспособности.

3. Работоспособность студента в течение учебного года претерпевает следующие изменения:

- высокий уровень порядка 58% наблюдается в середине 1-го семестра, некоторое снижение – в начале и в конце учебного года: 48% и 44% соответственно; что касается окончания 1-го семестра, начала и середины 2-го семестра, – наблюдается стабилизация показателей до 52-54%;
- самым сложным периодом для студентов являются экзамены, работоспособность в данный период – не более 36-38%.

Данные цифры могут корректироваться с учетом того, что удовлетворение потребностей индивидуума регулируется его сознанием, которое опирается на идеалы, убеждения, привычки, чувство долга перед обществом. Потребности находят выражение в мотивах. У студента может быть несколько мотивов для учебы. Такими мотивами могут быть - переформулировать, избавившись от повторов будущая высокооплачиваемая работа, престиж перед сверстниками, доказательство своей значимости [4].

Таким образом, изменения умственной работоспособности студентов характеризуются последовательной сменой периодов вработывания, устойчивой и высокой работоспособности и периода ее снижения. Это обстоятельство имеет огромное значение для разработки мероприятий по оптимизации условий учебно-трудовой деятельности и отдыха студентов, в частности средствами здоровьесбережения, физической культуры и спорта.

Список литературы

1. **Большой энциклопедический словарь** / глав. ред. А. М. Прохоров. М.: Советская энциклопедия, 1993. 1632 с.
2. **Виноградов М. И.** Физиология трудовых процессов. М.: Медицина, 1996. 442 с.
3. **Вишневский К. С.** Физиология трудовых процессов. М.: Владос, 2014. 321 с.
4. **Козлов Д. В., Пономарев В. В.** Интегративные формы повышения двигательной активности студентов в процессе физического воспитания в вузе // Вестник Красноярского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2006. № 6 (2). С. 154-159.
5. **Косилов С. А., Леонова Л. А.** Работоспособность человека и пути ее повышения. М.: Медицина, 1974. 240 с.
6. **Кузнецов А. К.** Двигательная активность студентов // Конструирование человека: материалы XI Всерос. науч.-практ. конф. Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. С. 277-281.
7. **Ожегов С. Ю.** Толковый словарь русского языка. М.: Мир и образование; Оникс, 2011. 736 с.
8. **Павлова А. М.** Психология труда: учеб. пособие / под ред. Э. Ф. Зеера. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2008. 156 с.
9. **Платонов К. К.** Вопросы психологии труда. М.: Медгиз, 1962. 218 с.
10. **Саноян Г. Г.** Создание условий оптимальной работоспособности на производстве: психофизиологический аспект. М.: Экономика, 1978. 165 с.
11. **Сидоров В. С.** Создание условий оптимальной работоспособности на производстве // Инновации в сфере ЖКХ: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (20 апреля 2011-24 апреля 2011). Красноярск: СФУ, 2011. С. 113-115.

DYNAMICS OF STUDENTS' PERFORMANCE CAPABILITY IN THE LEARNING PROCESS

Shemetova Elena Grigor'evna, Ph. D. in Technical Sciences, Associate Professor
Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering (Sibstrin)
KLENA20@ngs.ru

Mal'gin Evgenii Leonidovich, Ph. D. in Pedagogy
Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk
malgina75@gmail.com

The article discusses the dynamics of performance capability of University students depending on the time of day, week, semester, and academic year at different levels of academic workload, negative factors influencing the performance status of students. The adaptation capabilities at the stage of admission to the University and initial involvement of the students in the activity of the learning group are observed. Basing on the analysis of the dynamics of performance capability, recommendations for the prevention of fatigue and overexertion, planning of class schedule at the University are provided.

Key words and phrases: performance capability; dynamics of performance capability; adaptation possibilities; assimilation; accommodation; fatigue; work-study activity.