

*IV Международная (74 Всероссийская) научно-практическая конференция  
«Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения»*

1. Уровень работоспособности в течение недели имеет тенденцию к увеличению к среде и к снижению к концу учебной недели, что согласуется с кривой работоспособности.

2. Недостаточное количество отдыха в выходной день (воскресенье) отражается на ходе периода вработываемости.

3. К 3 курсу у студентов вырабатываются механизмы адаптации к интенсивным учебным нагрузкам, поэтому снижение продуктивности учебной деятельности в конце недели несколько сглаживается.

**Список литературы:**

1. Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Материалы III Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов [Электронный ресурс], Екатеринбург, 3-5 апреля 2018 г. – Екатеринбург: Изд-во УГМУ, 2018. – Том 3. – С. 704-708.

2. Альманах психологических тестов / Сост. С. Римский, Р.Р. Римская. – М.: КСП+, 1995. – 400 с.: ил.

3. Карелин А.А. Большая энциклопедия психологических тестов / А.А. Карелин. – М.: Эксмо, 2007. – 416 с.

УДК 61:613.955

**Донцова С.О., Насыбуллина Г.М., Анкудинова А.В.  
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО  
ПРОЦЕССА И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ УЧАЩИХСЯ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ  
(НА ПРИМЕРЕ 6-ГО КЛАССА)**

Кафедра гигиены и экологии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Dontsova S.O., Nasybullina G.M., Ankudinova A.V.  
HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ORGANIZATION OF THE  
EDUCATIONAL PROCESS AND THE FUNCTIONAL STATE OF THE  
STUDENTS OF THE MIDDLE SCHOOL OF THE MEDIUM  
EDUCATIONAL SCHOOL (ON THE EXAMPLE OF THE 6th CLASS)**

Department of internal diseases  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [Kristalik000@yandex.ru](mailto:Kristalik000@yandex.ru)

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования качественных и количественных показателей работоспособности учащихся 6

класса средней общеобразовательной школы «А», а также результаты оценки учебного процесса и школьного расписания. На основе результатов корректурных и САН тестов выявлено повышение работоспособности учащихся к концу дня, соответствие колебания работоспособности на протяжении недели стандартной кривой. Определено, что психоэмоциональное состояние учащихся наиболее неблагоприятное после уроков в среду. Установлено, что после каникул восстановительные способности учеников выше, чем до каникул, а также после недельного отдыха отмечено повышение самочувствия учащихся к концу дня на протяжении недели.

**Annotation.** The article presents the results of a study of the qualitative and quantitative indicators of the working capacity of students in the 6th grade of the secondary school “A”, as well as the results of the evaluation of the educational process and the school timetable. On the basis of the results of the correction and SAN tests, an increase in the efficiency of students by the end of the day was revealed, and the compliance of the fluctuations in working capacity throughout the week with the standard curve. It was determined that the psycho-emotional state of students is the most unfavorable after classes on Wednesday. It was established that after the holidays the recovery abilities of the students are higher than before the holidays, and also after a week’s rest, the students feel better by the end of the day during the week.

**Ключевые слова:** школа, работоспособность, учебный процесс, расписание.

**Key words:** school, performance, educational process, schedule.

### **Введение**

Известно, что в детстве происходит основное формирование здоровья человека, 40 % физиологических и психических заболеваний взрослых закладываются в раннем возрасте [1]. Кроме того, здоровье детей и подростков является одним из важнейших показателей, определяющих экономический, интеллектуальный, культурный потенциал страны [1, 2]. В последние годы здоровье подрастающего поколения стремительно ухудшается и рассматривается как угроза национальной безопасности [5].

Школа – это социальная среда, в которой дети находятся значительное время [4]. Освоение учебного материала связано с большой умственной нагрузкой, что в свою очередь ведёт к перенапряжению различных функциональных систем организма [4, 5].

С помощью многочисленных исследований установлено, что, с одной стороны, учебные занятия могут оказывать оздоравливающий эффект, а с другой стороны, вызывать серьёзные патологические изменения [2].

Состояние функциональных систем организма проявляется через работоспособность. Таким образом, оценив работоспособность школьников, её изменения на протяжении дня и недели можно сделать выводы о качестве учебно-воспитательного процесса в общеобразовательном учреждении и о его влиянии на организм.

**Цель исследования** – проведение гигиенической оценки (субъективной и объективной) режима обучения учащихся среднего звена средней общеобразовательной школы (на примере учащихся 6-го класса). Для решения поставленной цели были сформулированы 5 задач:

1. Привести гигиеническую характеристику учебного учреждения.
2. Оценить учебный процесс в образовательном учреждении.
3. Оценить сдвиг работоспособности в течение дня, недели, восстановительные способности организма после выходных и каникул.
4. Оценить субъективное отношение учащихся к своему состоянию, в т.ч. и здоровью.
5. Оценить динамику эмоционального состояния учащихся.

### **Материалы и методы исследования**

Исследование проводилось в средней общеобразовательной школе «А» у учащихся среднего звена (6-й класс). Общее количество включенных в исследование учеников составило 24. Для исследования динамики умственной работоспособности учащихся был использован корректурный тест. Тест представляет собой 2-х минутное дозированное задание с использованием таблицы Анфимова.

В ходе исследования рассчитывались количественные (объем работы (количество просмотренных знаков за 2 минуты), объем зрительной информации, скорость переработки информации) и качественные показатели работоспособности (количество ошибок, допущенных при просмотре знаков по корректурной таблице в течение 2 минут; коэффициент точности выполнения задания; коэффициент умственной продуктивности).

В качестве второго метода исследования был выбран психологический тест САН - отражает субъективную оценку учащимися своего состояния.

Тесты проводились в начале второго урока (период максимальной работоспособности) и на последнем уроке. Исследование проводилось в конце I и в начале II четверти, а также в начале, середине и конце недели, т.е. оценивался уровень работоспособности от понедельника к субботе, восстановление работоспособности оценивалось по результатам тестов.

Результаты теста САН оценивались автоматически с использованием интернет-ресурса [6].

Все данные анализировались и рассчитывались в таблицах Excel.

Также проводилось анкетирование учащихся с использованием формы GOOGLE: «Сколько времени вы тратите на выполнение домашнего задания в день?», для выбора были предложены варианты ответов: менее 1; 1-2; 2,5; 2,5-3; более 3 часов.

Оценка учебного процесса проводилась с использованием СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В общеобразовательном учреждении, в котором проводилось исследование, созданы все условия для физического и умственного развития детей. Учебный процесс в 6 классе соответствует гигиеническим нормам по следующим показателям: количество человек в классе не превышает 25, учебные занятия начинаются в 8 часов 30 минут, величина недельной нагрузки составляет 33 часа, объем аудиторной нагрузки в течение дня составляет не более 6 уроков.

Проводятся мероприятия по профилактике утомления, гимнастики для глаз. Восполняется дефицит двигательной активности у детей, проводятся физкультурминутки, внеклассные общешкольные спортивные мероприятия.

Величина учебной недельной нагрузки соответствует норме, нагрузка равномерно распределена в течение учебной недели. Контролируется время работы с техническими средствами обучения (ТХО).

По результатам анкетирования учащихся 6 класса с помощью опроса GOOGL 41,4% учеников тратят больше трёх часов на самостоятельную подготовку, у 17,2% - это время составляет 2,5 - 3 часа.

Увеличение времени, затрачиваемого на выполнение домашних заданий, может быть связано с влиянием интернета и других технических средств. Родители не контролируют время проведения детей за компьютером, телефоном, телевизором, дети чаще отвлекаются, снижается концентрация внимания, точность и продуктивность выполняемой работы.

При проведении анализа расписания установлены следующие нарушения санитарного законодательства: сокращение длительности перемены после 2-го урока, продолжительность составляет 15 минут, что ниже нормы; уроки русского и иностранного языков, математики поставлены рядом; в субботу (день наименьшей работоспособности) поставлен урок математики.

Работоспособность учеников в течение дня на протяжении недели к последнему уроку повышалась: в понедельник, среду, субботу росла умственная продуктивность, увеличивался объём воспринимаемой зрительной информации, скорость переработки информации. Менее стабилен показатель «точность выполнения задания», в субботу к концу дня у половины учащихся он снижался. В течение дня ученики проходят стадию вработывания, относительно устойчивой работоспособности и начало фазы снижения работоспособности, т.е. начало развития утомления.

Работоспособность на протяжении недели: понедельник – период вработываемости, среда – день наибольшей продуктивности, суббота – пониженная работоспособность, однако в субботу были отмечены наибольшие показатели точности выполнения задания, чем в остальные дни.

Восстановительная способность после каникул: в понедельник у детей была отмечена стадия вработывания после отдыха, к середине недели, как и до каникул, был выявлен рост работоспособности, к субботе – снижение. При этом показатели после каникул выше показателей до каникул.

Психоэмоциональное состояние учащихся в начале дня наиболее высокое отмечено в среду, однако к концу дня именно в среду под влиянием учебного процесса дети чувствовали себя хуже всего (табл. 1). В понедельник 62% учащихся оценивали своё психологическое состояние как пониженное, 48% чувствовали себя в понедельник удовлетворительно, что обусловлено организацией отдыха в выходные дни. В субботу в начале дня учащиеся оценивали свое состояние здоровья как наихудшее, однако, к концу дня оно по субъективным ощущениям повышалось и ученики чувствовали себя хорошо.

Таблица 1

Средние показатели САН по классу

Показатели	Понедельник		Среда		Суббота	
	2	6	2	6	2	4
Исследование – конец I четверти						
Самочувствие	53	52	54	52	47	50
Активность	42	47	44	42	41	46
Настроение	53	54	55	52	50	52
Исследование – начало II четверти						
Самочувствие	51	52	52	54	50	55
Активность	44	48	44	46	42	49
Настроение	53	55	53	57	54	56

Эмоциональное состояние после недельного отдыха: после каникул у детей отмечено стабильное повышение самочувствия к концу дня на протяжении недели. При этом психофизиологическая комфортность выше, чем до каникул.

**Выводы**

1. Величина учебной недельной нагрузки соответствует норме, нагрузка равномерно распределена в течение учебной недели. Объём домашних заданий в 6 классе превышает нормальные значения (2,5 часа), в среднем ученики тратят больше трёх часов на самостоятельную подготовку.

При гигиенической оценке расписания выявлены недостатки: уменьшение длительности перемены после 2-го урока; уроки русского, иностранного языков и математики в расписании поставлены последовательно; в субботу поставлен урок математики.

2. Работоспособность учеников в течение дня на протяжении недели к последнему уроку повышалась: в понедельник, среду, субботу росла умственная продуктивность, увеличивался объём воспринимаемой зрительной информации, скорость переработки информации. Показатель «точность выполнения задания» в субботу к концу дня у половины учащихся снижался. Работоспособность на протяжении недели соответствовала физиологической

кривой, однако в субботу были отмечены наибольшие показатели точности выполнения задания, чем в остальные дни.

3. Восстановительная способность после каникул: в понедельник у детей происходила стадия вработывания после отдыха, к середине недели, как и до каникул, был выявлен рост работоспособности, со снижением к субботе. При этом показатели после каникул были выше показателей до каникул.

4. Психоэмоциональное состояние учащихся в начале дня наиболее высокое отмечено в среду, однако к концу дня оно резко снижалось. В понедельник 48% учащихся чувствовали себя удовлетворительно. В субботу состояние здоровья у детей в начале дня характеризовалось, как наихудшее, однако, к концу дня оно повышалось.

Эмоциональное состояние после каникул у детей отмечено стабильное повышение самочувствия к концу дня на протяжении недели. При этом психофизиологическая комфортность выше, чем до каникул.

#### **Список литературы:**

1. Виноградов М.И. Физиология трудовых процессов / М.И. Виноградов - М.: Медицина, 1996. - 442 с.
2. Косилов С.А. Работоспособность человека и пути ее повышения: учеб. пособие / С.А. Косилов, Л.А. Леонова. - М.: Медицина, 1974. - 240 с.
3. Леонова Л. А. Работоспособность человека и пути ее повышения. М.: Медицина, 1974. 240 с.
4. Павлович И.Е. Пол и гендер / И.Е. Павлович – СПб.: Питер, 2016. – 688 с.
5. Попова С.И. Эмоциональное состояние ученика как объект внимания педагога / С.И. Попова // Вестник ПСТГУ. – 2010. - №3 (18). - С. 21-30.
6. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учеб. пособие / под ред. Д.Я. Райгородский. – Самара: Бахрах-М, 2001. — 672 с.  
Тест САН - онлайн: URL.: <http://psyttests.org/psystate/san-run.html>

УДК 613.955

**Дубовкина А.С., Бабикова А.С.**  
**САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ  
ОБУЧЕНИЯ В КОЛЛЕДЖЕ ИСКУССТВ**

Кафедра гигиены и экологии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Dubovkina A.S., Babikova A.S.**  
**SANITARY AND HYGIENIC CHARACTERISTICS OF THE TERMS  
OF TRAINING IN THE COLLEGE OF ARTS**

Department of hygiene and ecology  
Ural state medical university