

тревожности наблюдается во всех секциях, по сравнению с показателями общей тревожности.

При оценке уровня самооценочной тревожности выяснилось, что самая большая доля детей с нормальным уровнем тревожности среди тех, кто посещает музыкальные школы (100%). Здесь отсутствуют дети с повышенными уровнями тревожности и с чрезвычайным спокойствием. Наиболее высокие уровни тревожности выявлены среди школьников, не посещающих дополнительных занятий и среди детей, которые занимаются с репетитором (31,8 – 42,8%). В спортивных секциях наибольшая доля детей с чрезвычайным спокойствием (36,8%).

В плане межличностной тревожности самая большая доля детей с нормальными уровнями тревожности, особенно среди школьников, посещающих творческие кружки и музыкальные школы (более 52,6%). Доля детей с повышенными уровнями больше среди занимающихся спортом, посещающих репетитора и не занимающихся в дополнительных секциях (до 22,7%). Между посещаемостью дополнительных занятий значимых различий нет.

### **Выводы**

Таким образом, наиболее высокие показатели всех видов тревожности имеются в 5 и 11 классах. Самые низкие значения в 8 классе. Причем, школьная тревожность имеет очень высокий уровень во всех трёх классах (до 7,7%), самооценочная – в 8 и 11 классах (4 – 15,4%). А межличностная только в 5 классе. Нормальный уровень по всем видам тревожности, в зависимости от посещения дополнительных занятий, отмечается в основном среди детей, которые занимаются музыкой и творчеством ( $p > 0,05$ ).

### **Список литературы:**

1. Соболева, Л.Г. Оценка уровня тревожности детей школьного возраста г. Гомеля / Л. Г. Соболева, Н. Г. Новак, Т. М. Шаршакова // Проблемы здоровья и экологии. – 2013. - №4. – С. 2-7.
2. Захаров А.И. Предупреждение отклонений в поведении ребенка / А.И. Захаров – СПб.: СОЮЗ, 2000. – 224 с. 3-е изд., испр. Серия: Психология ребенка.
3. Прихожан, А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика / А.М. Прихожан. – Москва: Книжный мир, 2000. – 457 с.

УДК: 615.12

**Заваров Н.С., Хачатурова Н.Л.**  
**САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА**  
**ФАРМАЦЕВТА**

Кафедра гигиены и экологии  
Уральский государственный медицинский университет,

Екатеринбург, Российская Федерация

**Zavarov N.S., Khachaturova N. L.**  
**ASSESSMENT OF SANITARY AND HYGIENE CONDITIONS OF  
A PHARMACIST'S WORKING PLACE**

Department of hygiene and ecology  
Ural state medical university,  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: zavarovnikolay@gmail.com

**Аннотация.** Данная статья представляет оценку параметров аптечного предприятия и условий труда фармацевтов, а также соответствие нормативным актам и принципам научной организации труда.

**Annotation.** This article presents an assessment of the parameters of the pharmacy and the working conditions of pharmacists, as well as compliance with regulations and the principles of the scientific management.

**Ключевые слова:** аптека, микроклимат, эргономика, научная организация труда.

**Key words:** pharmacy, microclimate, ergonomics, scientific management.

**Введение**

Аптеки выполняют важную социально-экономическую функцию по отпуску лекарств населению. Для того, чтобы работа такого предприятия выполнялась эффективно и безошибочно, а также соответствовала строгим нормам закона, необходимо предавать большое значение созданию и поддержанию комфортных условий труда для персонала.

**Цель исследования** - определить соответствие условий труда в аптечной организации нормативным актам и принципам научной организации труда.

**Материалы и методы исследования**

Исследуемая аптека располагается по адресу Попова, 13 в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Крупнейшим помещением является торговый зал, который сообщается с материальной комнатой, совмещенной с приемочной, а также с рабочим кабинетом заведующей. Отделка помещений идентична: стены покрыты стеклотканевыми обоями светло-голубого цвета, что может оказывать успокаивающий эффект на персонал и посетителей аптеки. Пол покрыт кафельной плиткой синего и белого цвета – легко моющимся и долговечным материалом.

Вентиляция представлена как искусственной, так и естественной. Естественная вентиляция осуществляется с помощью двух окон площадью 1,32 м<sup>2</sup>. Искусственная вентиляция представлена вытяжным оборудованием,

расположенным в торговом зале и материальной комнате, что обеспечивает преобладание вытяжки над притоком в данных помещениях.

Центральное отопление в аптеке осуществляется водяными биметаллическими радиаторами, а в теплое время года необходимая температура поддерживается с помощью кондиционера. При изучении журнала ежедневной регистрации параметров температуры и влажности в период с 01.10.18 по 30.11.18 была установлена минимальная (+16°C) и максимальная (+19°C) температура воздуха в торговом зале, а также минимальная (54%) и максимальная (64%) относительная влажность воздуха.

Естественное освещение представлено двумя окнами в торговом зале – выходят на северную сторону и одним в кабинете заведующей – выходит на восток. Световой коэффициент ( $СК = S_{\text{окна}}/S_{\text{пола}}$ ) составляет 0,062411[1].

Искусственное освещение представлено точечными светодиодными светильниками, способствующими энергосбережению и химической безопасности за счет отсутствия ртути.

Результаты измерения освещенности в различных помещениях представлены в табл. 1.

Таблица 1

Измерение уровня освещенности в аптечных помещениях.

Помещение	Освещенность, лк	Место измерения
Зал обслуживания	330	Пол
Отдел продажи готовых лекарств	300	80 см от пола
Материальная	170	80 см от пола

Рабочее место фармацевтического работника соответствует принципам эргономики рабочего пространства. В ходе опроса сотрудников было выяснено, что для каждого из них характерна праворукость, что учитывается при обустройстве места работы. Для удобства работника с правой стороны находится мышь, терминал для безналичных платежей, монетница – предметы, для работы с которыми необходима точность действий. С левой стороны находится сканер штрих-кода и принтер для чеков. Взаимодействие с покупателем также ведется преимущественно с правой стороны.

Для проведения анализа рабочей позы используется фотогониометрический метод, составляется эюр, на котором отмечаются значимые суставы и производится измерение углов [3]. Результаты этого исследования представлены в табл. 2.

Таблица 2

Геометрические параметры рабочей позы.

№ угла	Наименование углов (суставов)	Рабочая поза стоя	
		Оптимальные пределы	Измеренные пределы
1	Лучезапястный	170-190	<b>140</b>
2	Локтевой	80-100	<b>165</b>
3	Тазобедренный	165-180	175
4	Коленный	180	180
5	Голеностопный	90-100	<b>110</b>
6	Отклонение шеи от вертикали	10-25	25
7	Отклонение плеча от вертикали	0-15	20
8	Отклонение туловища от вертикали	0-15	2

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

Полученные данные свидетельствуют о том, что наибольшие отклонения достигаются по таким параметрам, как освещение и эргономика рабочей позы. Главным недостатком обустройства естественного освещения является малая площадь окон, что выражается в низком значении светового коэффициента. Искусственное освещение реализовано с помощью светодиодных ламп, обладающих существенным недостатком – избыточным количеством света синего спектра. Эти два фактора в совокупности могут привести к повышенной усталости глаз, что будет способствовать развитию заболеваний органа зрения и снижению производительности труда фармацевтов[2].

Стандартная рабочая поза не является полностью оптимальной, так как требует сгибания рук и голеностопного сустава под углом, отличающимся от физиологического. При постоянной работе в таком положении нарушается биомеханика сустава, крово- и лимфоотток, что в дальнейшем ведет к развитию заболеваний, таких как остеоартроз, синдром запястного канала.

### **Выводы**

1. Рассматриваемая аптечная организация соответствует действующим нормативным актам, регулирующим фармацевтическую деятельность, в том числе параметры микроклимата в аптечном помещении.

2. Параметры аптеки, влияющие на хранение лекарств и медицинского оборудования, а также на комфорт посетителей находятся в рамках нормы.

3. Характеристики, отвечающие за условия труда фармацевтических работников, находятся на удовлетворительном уровне и соответствуют нормам, установленным законом, но требуют внесения ряда корректив в работу аптеки. Эти исправления должны быть направлены главным образом на соответствие условий работы принципам научной организации труда. В дальнейшем это благоприятно скажется на состоянии здоровья сотрудников и их производительности.

**Список литературы:**

1. Большаков А.М. Руководство к лабораторным занятиям по общей гигиене. — 2-е изд., перераб. и доп. / А.М. Большаков — М.: Медицина, 2004. - 272 с.
2. Пивоваров Ю.П. Гигиена и экология человека: Курс лекций / Ю.П. Пивоваров — М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. - 192 с.
3. Замбрицкий О. Н. Гигиена труда в аптечных организациях и на предприятиях фармацевтической промышленности : учеб.-метод. пособие / О. Н. Замбрицкий, Н. Л. Бацукова. – Минск : БГМУ, 2014. – 52 с.
4. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. - . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 592 с.
5. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда: учебное пособие / Под ред. В.Ф. Кириллов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 416 с.
6. Руководство к практическим занятиям по общей гигиене / Г.И. Румянцев, Т.А. Козлова, Е.П. Вишневская. – М. : Медицина, 1980. - 263 с.
7. Цыганков В.А., Жаркова С.Л. Классификация и систематизация трудоспособного населения по возрастным группам // ОНВ. -2009. -№4. С. 79.

УДК 613.955

**Загирова К.Р., Кулиева М.А., Попова О.С.  
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ  
ОБУЧЕНИЯ И ПРОЖИВАНИЯ В ШКОЛЕ-ИНТЕРНАТ,  
РЕАЛИЗУЮЩЕЙ АДАПТИРОВАННЫЕ ОСНОВНЫЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ**

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

**Zagirova K.R., Kuliyeva M.A., Popova O.S.  
SANITARY AND HYGIENIC CHARACTERISTICS OF THE  
CONDITIONS OF EDUCATION AND RESIDENCE IN A BOARDING  
SCHOOL THAT IMPLEMENTS ADAPTED BASIC GENERAL EDUCATION  
PROGRAMS**

Department of hygiene and ecology  
Ural state medical university