

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ГИГИЕНЫ И ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ  
С КУРСОМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**Е. О. Гузик**

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
В УЧРЕЖДЕНИИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано учебно-методическим объединением  
в сфере дополнительного образования взрослых Республики Беларусь  
для образовательной программы повышения квалификации  
по профилю образования «Здравоохранение и социальная защита»,  
направлению образования «Здравоохранение»



Минск БГМУ 2026

УДК 613.955:373(075.9)

ББК 51.289.4я78

Г93

Рецензенты: зав. отделением социально-гигиенического мониторинга Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья В. И. Ключенович; каф. экологической и профилактической медицины Гомельского государственного медицинского университета

**Гузик, Е. О.**

Г93 Гигиеническая оценка организации образовательного процесса в учреждении общего среднего образования : учебно-методическое пособие / Е. О. Гузик. – Минск : БГМУ, 2026. – 72 с.

ISBN 978-985-21-2191-0.

Систематизированы современные сведения о физиолого-гигиенических особенностях деятельности детей и подростков, физиологическом значении утомления и профилактике развития переутомления, гигиенических требованиях и контроле за организацией образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования.

Предназначено для слушателей, осваивающих содержание образовательных программ курсов повышения квалификации «Практика ведения государственного санитарного надзора и социально-гигиенического мониторинга», «Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения», «Организация государственного санитарного надзора», повышения квалификации врачей-гигиенистов, научных работников учреждений здравоохранения, преподавателей учреждений образования системы здравоохранения, медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь детям в учреждениях образования, а также педагогических работников учреждений образования.

**УДК 613.955:373(075.9)**

**ББК 51.289.4я78**

**ISBN 978-985-21-2191-0**

© Гузик Е. О., 2026

© УО «Белорусский государственный  
медицинский университет», 2026

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Общее время занятий:** 4 ч.

В современной системе образования основное внимание уделяется повышению уровня знаний учащихся, усвоению новой информации, и, как результат, обучение в школе нередко приводит к перегрузкам, превращая учебную деятельность в фактор риска для здоровья учащихся. Научными исследованиями доказано, что учебная деятельность является постоянно действующим, систематичным и длительным фактором риска, определяющим здоровье детей. Даже минимальные нарушения гигиенических требований в учреждениях общего среднего образования (УОСО) имеют свойство накапливаться, действуя ежечасно и ежедневно на протяжении всего периода обучения, и сопровождаются ухудшением здоровья учащихся.

Гигиенические исследования последних лет убедительно показывают, что, несмотря на все попытки нормализовать объем образовательных нагрузок, реального их снижения не происходит. Обучение в школе нередко приводит к перегрузкам, которые неблагоприятно сказываются на состоянии здоровья. В условиях интенсивного образовательного процесса у учащихся возрастает степень напряженности регуляторных механизмов и происходит снижение функциональных резервов организма.

**Цель занятия:** изучить методические приемы гигиенической оценки организации образовательного процесса в УОСО Республики Беларусь.

**Задачи занятия:**

- изучить особенности высшей нервной деятельности детей;
- систематизировать представления об особенностях развития утомления у детей и подростков и его физиолого-гигиеническом значении;
- изучить современные подходы к профилактике развития переутомления учащихся;
- ознакомиться с гигиеническими требованиями к организации образовательного процесса в УОСО;
- отработать порядок гигиенической оценки образовательного процесса в УОСО.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для полного усвоения темы необходимо повторить:

- *из нормальной физиологии:* возбуждение и торможение в центральной нервной системе (ЦНС), их медиаторные механизмы;
- *пропедевтики детских болезней:* анатомо-физиологические особенности нервной системы и нервно-психическое развитие детей;
- *гигиены детей и подростков:* требования к условиям обучения в УОСО.

### **Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Проведение возбуждения в нервных волокнах.
2. Анатомо-физиологические особенности нервной системы детей и подростков.
3. Гигиенические требования к оборудованию учебных помещений.
4. Гигиенические требования к воздушно-тепловому режиму, естественному и искусственному освещению в учебных помещениях.

### **Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Законодательство, регулирующие гигиенические требования к организации образовательного процесса в учреждениях образования.
2. Система общего среднего образования в Республике Беларусь.
3. Профилактика развития переутомления у учащихся.
4. Режим дня и его гигиеническое значение.
5. Гигиенические требования к режиму учебных занятий и составлению расписания.
6. Порядок гигиенической оценки организации образовательного процесса.

## **СИСТЕМА УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Республика Беларусь вступила в XXI в. с развитой системой образования и по индексу уровня образования удерживает лидирующее положение среди стран СНГ. Образование выступает как процесс обучения и воспитания в интересах человека, общества и государства, направленный на сохранение, приумножение и передачу социально-культурного наследия подрастающему поколению, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, нравственном, культурном, физическом развитии, подготовку квалифицированных кадров для отраслей экономики.

УОСО должны обеспечивать не только получение образования, но и физическое, умственное, нервно-психическое развитие детей и подростков, а также сохранение их здоровья. Период обучения характеризуется интенсивной, напряженной и длительной учебной работой, которая происходит в наиболее ответственный этап роста и развития организма. Как результат, в процессе получения общего среднего образования постепенно развивается систематическое утомление, а иногда и переутомление, которое относится к патологическому состоянию и ведет не только к снижению качества усвоения учебного материала, но и к ухудшению здоровья. В современных условиях от первого к одиннадцатому классу увеличиваются и «омолаживаются» отдельные формы патологии, характерные для детей школьного возраста (нарушения

осанки и зрения, болезни системы кровообращения, органов дыхания, костно-мышечной системы и соединительной ткани, нервной системы и пр.).

С 1996 г. в Республике Беларусь осуществляется реформирование системы образования, которое по результатам научных исследований характеризуется интенсификацией образовательного процесса и увеличением учебной нагрузки не только в гимназиях и лицеях, но и в школах. Анализ учебных нагрузок детей свидетельствует о том, что за каждый учебный год учащиеся должны усвоить большой объем знаний, прочесть множество страниц учебников и литературно-художественных произведений, запомнить значительное число определений и понятий.

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании от 13 января 2011 г. № 243-З общее среднее образование включает в себя три ступени:

- I ступень — начальное образование (I–IV классы);
- II ступень — базовое образование (V–IX классы);
- III ступень — среднее образование (X–XI классы, вечерние классы в средней школе — X–XII классы).

**Общее базовое образование** составляют I и II ступени общего среднего образования.

**Общее среднее образование** составляют I, II и III ступени общего среднего образования.

В соответствии с Кодексом об образовании в Республике Беларусь могут быть следующие виды УОСО:

- начальная школа;
- базовая школа;
- средняя школа;
- гимназия;
- лицей;
- специализированный лицей;
- суворовское военное училище;
- кадетское училище;
- школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;
- санаторная школа-интернат;
- гимназия-колледж искусств;
- училище олимпийского резерва.

Начиная с 2000/01 учебного года за последние более чем 20 лет количество УОСО в республике уменьшилось почти на 40 % (табл. 1). При этом количество начальных школ уменьшилось в 8,2 раза, базовых — в 3,4 раза, средних учреждений образования — в 1,3 раза, а количество гимназий увеличилось в 2,2 раза.

Таблица 1

**Количество УОСО в Республике Беларусь в 2000/01–2023/24 учебных годах, единиц**

<b>Количество УОСО</b>	<b>2000/01</b>	<b>2005/06</b>	<b>2010/11</b>	<b>2015/16</b>	<b>2020/21</b>	<b>2023/24</b>
Число учреждений	4772	4187	3654	3230	3009	2872
В том числе начальных	664	348	212	132	99	81
базовых	1010	841	564	403	379	301
средних	2915	2837	2765	2503	2344	2302
Из них гимназий	95	160	213	216	205	205
лицеев	25	35	31	29	25	22
учреждений специального образования	97	85	63	192	187	188

Проблема сохранения здоровья подрастающего поколения является одной из наиболее важных задач и основой социальной политики государства. В УОСО Республики Беларусь обучается и воспитывается более одного миллиона детей и подростков, которые составляют потенциально общественно-го здоровья, трудовых ресурсов и воспроизводства населения. За последние более чем 20 лет количество детей и подростков в УОСО уменьшилось на 29,6 %. Количество учащихся, обучающихся в начальных школах, уменьшилось в 2,2 раза, в базовых школах — в 4,3 раза, в средних школах — в 1,3 раза. С 2000/01 по 2023/24 учебный год количество учащихся в лицеях уменьшилось в 1,9 раза, в учреждениях специального образования — в 2,0 раза, при этом количество гимназистов увеличилось в 2,2 раза (табл. 2).

Таблица 2

**Численность учащихся в УОСО Республики Беларусь в 2000/01–2023/24 учебных годах, тыс. человек**

<b>Количество учащихся</b>	<b>2000/01</b>	<b>2005/06</b>	<b>2010/11</b>	<b>2015/16</b>	<b>2020/21</b>	<b>2023/24</b>
Число учащихся в учреждениях	1547,6	1240,9	962,3	969,1	1058,3	1090,2
В том числе в начальных	20,7	12,9	11,0	10,9	10,7	9,3
базовых	71,3	48,6	25,4	20,9	19,9	16,5
средних	1411,1	1146,3	908,5	927,0	1018,4	1053,8
Из них в гимназиях	79,2	117,6	129,5	143,2	163,8	170,3
лицеях	11,0	12,0	8,4	7,9	7,3	5,9
учреждениях специального образования	21,2	13,8	8,4	9,4	9,0	10,4

В соответствии с Кодексом об образовании организация образовательного процесса в УОСО республики основана на дифференциации содержания образовательных программ с учетом образовательных потребностей и интересов учащихся. Обучение может проводиться как на базовом, так и на повышенном уровне, в том числе в рамках профильного обучения. Это определяет нормирование объема учебной нагрузки, что необходимо учитывать при гигиенической оценке организации образовательного процесса.

**Базовый уровень изучения учебного предмета, модуля** подразумевает изучение содержания соответствующего учебного предмета, модуля, которое является обязательным в соответствии с учебной программой по этому учебному предмету, модулю.

Изучение учебных предметов только на базовом уровне осуществляется в начальных школах, санаторных школах-интернатах, училищах олимпийского резерва, а также в классах интегрированного обучения и воспитания, классах совместного обучения и воспитания, специализированных по спорту классах.

**Повышенный уровень изучения учебного предмета, модуля** — это изучение содержания соответствующего учебного предмета, модуля, которое включает в себя базовый уровень изучения этого учебного предмета, модуля с углублением и (или) расширением его содержания.

На повышенном уровне изучение отдельных учебных предметов, модулей может осуществляться в базовых школах, средних школах, школах-интернатах для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, гимназиях.

**Профильное обучение** учащихся осуществляется на III ступени общего среднего образования и рассматривается как целенаправленный процесс организации и стимулирования учебной деятельности на основе индивидуализации при изучении учебных предметов, модулей, в том числе учебных предметов, модулей, изучаемых на повышенном уровне, учебных предметов, модулей с профессиональной ориентацией содержания (профильных учебных предметов, модулей), проведении факультативных занятий, содержание которых связано с определенным видом профессиональной деятельности (педагогической, аграрной и иной).

Основной формой организации обучения при реализации образовательных программ общего среднего образования являются учебные занятия: урок, наблюдение, экскурсионные и другие занятия. Дополнительно проводятся факультативные, стимулирующие, поддерживающие занятия, коррекционные занятия (для учащихся из числа лиц с особенностями психофизического развития), занятия по физической реабилитации, музыкально-ритмические занятия (для учащихся санаторных школ-интернатов), практические занятия,

общественно полезный труд. Понимание используемых форм учебных занятий необходимо при гигиенической оценке расписания в УОСО.

**Факультативные занятия** — занятия, направленные на активизацию познавательной деятельности, интеллектуальное, духовное и физическое развитие, повышение интереса обучающихся к изучаемым учебным предметам, учебным дисциплинам, модулям, углубление их содержания, подготовку к началу трудовой деятельности и продолжению образования при реализации образовательных программ общего среднего образования.

**Стимулирующие занятия** — занятия, направленные на развитие творческих способностей одаренных и талантливых учащихся.

**Поддерживающие занятия** — занятия, направленные на преодоление трудностей в изучении учебных предметов (отдельных тем учебных предметов) учащимися, осваивающими содержание образовательных программ общего среднего образования в очной форме получения образования.

Образовательный процесс в УОСО осуществляется в соответствии с типовыми учебными планами, утвержденными в порядке, установленном Кодексом Республики Беларусь об образовании, при их соответствии санитарно-эпидемиологическому законодательству. В типовых учебных планах нормируются обязательная учебная нагрузка на неделю на одного учащегося, факультативные, стимулирующие, поддерживающие занятия и максимально допустимая нагрузка на неделю на одного учащегося. Типовые учебные планы на учебный год утверждаются постановлением Министерства образования Республики Беларусь после получения положительного заключения Министерства здравоохранения Республики Беларусь об их соответствии законодательству в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения — специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации учреждений образования, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 августа 2019 г. № 525. Если к новому учебному году типовые учебные планы не претерпевают изменений, они могут не переутверждаться.

В УОСО образовательный процесс организуется в режиме шестидневной школьной недели, включающей пятидневную учебную неделю и один день недели для проведения с учащимися спортивно-массовых, физкультурно-оздоровительных, иных воспитательных мероприятий, организации трудового обучения.

Наиболее эффективными формами организации физкультурно-оздоровительной работы в шестой школьный день являются соревнования, физкультурные праздники, экскурсии, туристские походы и слеты, дни здоровья. Основными направлениями трудовой деятельности в шестой школьный день являются самообслуживание, общественно полезный труд, охрана природы,

работа по благоустройству пришкольной территории, сбор вторичного сырья и другие.

В X–XI классах, не изучающих отдельные учебные предметы на повышенном уровне, в шестой школьный день могут быть организованы:

– учебные занятия по трудовой (профессиональной) подготовке в мастерских УОСО или в межшкольных учебно-производственных комбинатах трудового обучения и профессиональной ориентации, в учебно-производственных мастерских учреждений профессионально-технического образования;

– факультативные занятия.

## **ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Воспитание и обучение обеспечиваются деятельностью детей, разнообразной по форме, содержанию и продолжительности. Деятельность является основным фактором развития растущего организма.

Виды деятельности в зависимости от энергетических затрат и величины двигательного компонента условно можно разделить на деятельность с относительно небольшой тратой энергии — с малым калорическим и механическим эффектом (затраты энергии от 50 до 100 ккал в час в зависимости от возраста детей и характера занятий), что составляет основу умственной работы (учебные занятия в школе и дома, чтение, просмотр телепередач, спокойные настольные игры и др.), и деятельность со средним и большим калорическим и механическим эффектом, требующую значительных энергетических затрат, превышающих 100 ккал в час (составляет основу различных видов физического воспитания и трудового обучения).

В ранние периоды детства, когда ребенок знакомится с окружающим миром, и затем в период школьного обучения становление деятельности коры мозга и образование новых условных связей идет особенно интенсивно.

Деятельность коры больших полушарий определяется двумя основными процессами — возбуждением и торможением, тесно связанными между собой и находящимися в постоянном подвижном равновесии. Максимальная работоспособность обеспечивается правильным соотношением между ними.

**Возбуждение** — это ответ ткани на ее раздражение, проявляющееся в специфической для нее функции и неспецифических реакциях.

При ряде повторных одновременных возбуждений двух центров коры сигналами между этими двумя возбужденными нервными центрами прокладывается новый нервный путь. Происходит замыкание нервного раздражительного процесса. Условным раздражителем может служить любой внешний или внутренний фактор, если у организма имеются воспринимающие его

рецепторы, при сочетании во времени этого условного фактора с безусловным раздражителем.

Кроме процессов возбуждения, в ЦНС протекают и процессы торможения, не менее важные для нормальной жизнедеятельности организма.

**Торможение** в ЦНС — активный процесс, проявляющийся внешне в подавлении или ослаблении процесса возбуждения и характеризующийся определенной интенсивностью и длительностью.

Например, в процессе ходьбы происходит непрерывная смена сокращения и расслабления мышц-антагонистов, чему соответствует смена процессов возбуждения и торможения в нервных клетках, управляющих этими мышцами.

Внешнее торможение рефлекторного процесса неизменно осуществляется при сильном возбуждении нервного центра, не связанного с данным рефлекторным актом, или при даче сверхсильного или сверхпродолжительного условного раздражителя. Например, если во время урока в класс входит посторонний человек, то работа учащихся приостанавливается, это объясняется тем, что возбуждение, возникшее у детей под действием этого нового раздражителя в коре мозга, ведет к торможению участков коры, работа которых связана с осуществлением учебного процесса.

Процесс становления точной реакции на те или иные сигналы, воспринимаемые организмом из окружающей среды, связан с процессами *иррадиации* и *концентрации*, происходящими в нервных клетках коры больших полушарий мозга (рис. 1). Эти процессы можно наблюдать при выработке условных рефлексов на любые сигналы.

**Иррадиация возбуждения** — это распространение нервного процесса из центрального очага на окружающую зону.

**Концентрация возбуждения** — ограничение, сокращение зоны очага возбуждения.

Подобное явление постепенной концентрации возбуждения в определенных группах клеток коры больших полушарий головного мозга при повторном действии раздражителей можно наблюдать, когда ребенок учится писать. Сначала процесс возбуждения охватывает значительную часть двигательной области коры больших полушарий и в работе участвует ряд мышц не только рук, но и всего тела (это становится ясно при взгляде на напряженную фигуру малыша, выводящего первые буквы). Постепенно процесс концентрируется и возбуждаются только клетки, иннервирующие мышцы, работа которых действительно необходима для выполнения данных движений.

К законам динамики нервных процессов, открытым И. П. Павловым, относятся и индукция.

**Индукция** — это свойство основного нервного процесса (возбуждения и торможения) вызывать вокруг себя и после себя противоположный эффект.

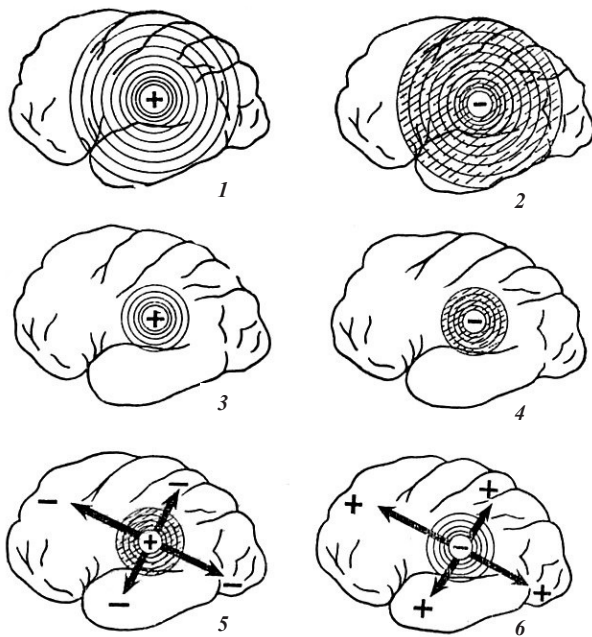


Рис. 1. Движение нервных процессов в коре большого мозга:  
 1 — иррадиация возбуждения; 2 — иррадиация торможения; 3 — концентрация возбуждения; 4 — концентрация торможения; 5 — индукция отрицательная; 6 — индукция положительная

Сущность явления индукции заключается в том, что вокруг очага возбуждения развивается «тормозной» процесс (отрицательная индукция) и, наоборот, в клетках зоны, окружающей очаг торможения, возникает возбуждение (положительная индукция). Например: сильная сосредоточенность на какой-либо работе или мысли, связанная с возбуждением определенной группы клеток коры мозга, вызывает торможение остальных центров анализаторов — человек не замечает окружающего. Такая индукция одного процесса другим происходит не только в пространстве, но и во времени: так, после интенсивного тормозного процесса в клетках индуцируется процесс возбуждения, например, необходимость сравнительно длительное время тормозить на уроке двигательную деятельность вызывает последующее возбуждение двигательной зоны, выражающееся в естественной потребности детей побегать, побороться, покричать.

И тот и другой виды индукции очень важны для правильного построения учебной работы с детьми. Особое значение имеет отрицательная индукция,

которая у детей характеризуется некоторыми особенностями. Специальные наблюдения и опыты показали, что отрицательная самоиндукция возникает тем скорее, чем моложе ребенок, и наиболее быстро в тех случаях, когда ей предшествовала более или менее длительная и трудная деятельность коры большого мозга. Вот почему нужно избегать длительных и однообразных занятий с маленькими детьми.

Законы иррадиации, концентрации и индукции связаны. И. П. Павлов пишет: «Ясно, что закон иррадиации и концентрации и закон взаимной индукции тесно связаны друг с другом, взаимно ограничивая, уравнивая и укрепляя друг друга и таким образом обуславливая точное соотношение деятельности организма с условиями внешней среды».

Учебные занятия требуют высокой активности как возбуждающих, так и тормозных процессов, хорошего их уравнивания, иногда быстрой их смены. Однако процессы возбуждения и торможения имеют ряд особенностей у детей младшего школьного возраста. Для них характерно следующее:

- преобладание возбуждающих процессов над тормозными;
- преобладание иррадиации над концентрацией, в связи с чем процессы возбуждения легко распространяются на большие участки коры;
- легкость возникновения новых очагов возбуждения даже от незначительных внешних раздражителей, в связи с чем у детей развит ориентировочный рефлекс «Что такое?»; они легко отвлекаются, трудно сосредотачиваются;
- слабость тормозных реакций, чем объясняется малая продолжительность активного внимания, составляющая у детей младшего школьного возраста лишь 15–20 мин.

Исходя из особенностей функционирования коры головного мозга у детей младшего школьного возраста, вполне объяснимо, что детям этого возраста трудно сосредоточиться, выполнять однообразную работу, длительное время напрягать память, сохранять рабочую позу за партой. Установлено, что в возрасте 5–7 лет дети могут сохранять активное внимание в течение 15 мин, в 8–10 лет — 20 мин, в 11–12 лет — 25 мин, в 12–15 лет — 30 мин. При организации образовательного процесса учителю следует строить урок с учетом особенностей высшей нервной деятельности детей и терпимо относиться к их двигательной активности.

Кроме того, написание букв требует тонкой координации движений кисти. Период обучения у детей связан с большой нагрузкой на орган зрения, и в конечном итоге обучение в УОСО связано с активной деятельностью головного мозга.

## УТОМЛЕНИЕ И ПЕРЕУТОМЛЕНИЕ И ИХ ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Процессы глобализации, интеграции и цифровизации общества, конкуренция на мировом рынке труда приводят к повышению требований к получению образования в большинстве стран. Это предполагает увеличение объема учебной нагрузки в УОСО и домашних заданий, что ведет к перегрузке учащихся, нарушению режима дня, уменьшению времени пребывания на воздухе, значительному увеличению экранного времени, недосыпанию. Таким образом, процесс развития общества объективно приводит к увеличению роли гигиены. Меняется не только объем, но и характер гигиенических задач. Изменения процесса обучения и производства в эпоху научно-технического прогресса характеризуются прежде всего снижением физической нагрузки на организм и вместе с тем повышением требований к психическим функциям — вниманию, памяти, переключаемости и т. д., усилению значения межличностных контактов, что объективно требует, чтобы гигиена на современном этапе стала прежде всего психогигиеной.

Для понимания практических задач, стоящих перед специалистами при гигиенической оценке организации образовательного процесса, важным является понимание особенностей развития утомления и переутомления у учащихся.

Учебные занятия — серьезный труд для детей, который дается им большой ценой. Учебная работа требует длительного сохранения вынужденной рабочей позы, создающей значительную нагрузку на опорно-двигательный аппарат детей. Поддержание учащимся позы за школьной партой — достаточно утомительная статическая работа, сопровождающаяся нарушениями ряда функций ЦНС и других систем. В процессе выполнения различных видов работы, в том числе и умственной, у детей происходит изменение в функциональном состоянии организма, наступает утомление.

**Утомление** — состояние временного снижения функциональных возможностей организма, наступающее вследствие интенсивной или длительной деятельности, проявляющееся ухудшением количественных и качественных показателей этой деятельности (снижение работоспособности), дискоординацией физиологических функций.

Таким образом, утомление — естественное следствие любой работы, выражающееся в снижении работоспособности и полноценности функций основных систем организма. О начале утомления школьника свидетельствуют следующие признаки:

– снижение продуктивности труда (увеличивается число ошибок и неправильных ответов, время выполнения рабочих операций);

- ослабление внутреннего торможения (наблюдаются двигательное беспокойство, частые отвлечения, рассеянность внимания);
- ухудшение регуляции физиологических функций (нарушаются сердечный ритм и координация движений);
- появление чувства усталости.

Биологическое значение утомления двойное: с одной стороны, оно является защитной, охранительной реакцией от чрезмерного истощения организма, а с другой — стимулятором восстановительных процессов и повышения его функциональных возможностей.

Утомление — процесс обратимый: прекращение деятельности способно устранить его и восстановить уровень функций организма. Так, признаки утомления у детей школьного возраста быстро исчезают во время отдыха на перемене или после возвращения из школы. Восстановлению умственной работоспособности учащихся способствуют активный отдых, пребывание на открытом воздухе, а также положительные эмоции.

Утомлению обычно сопутствует субъективное чувство усталости. Однако утомление и усталость не всегда совпадают во времени. Когда работа интересная и сопровождается положительными эмоциями, дети долго не чувствуют усталости, хотя объективное утомление уже наступило. Наоборот, при скучной, однообразной, неинтересной работе усталость наступает гораздо раньше, чем происходит снижение уровня функций.

У детей утомление обычно протекает в две стадии:

1. Сначала *ослабевает активное внутреннее торможение*, повышается возбудимость, появляется характерное для первой стадии утомления двигательное беспокойство.

2. Вторая фаза утомления связана с *ослаблением возбуждения и усилением процессов торможения*. Это проявляется снижением силы условных реакций, скорости и точности выполнения работы, удлинением латентного периода рефлекторных реакций.

И. П. Павлов связывал утомление с функциональным истощением корковых нервных клеток, что находит свое выражение в явлениях запредельного торможения. Между утомлением и торможением существует определенная взаимосвязь (процесс торможения либо следует за утомлением, либо наступает одновременно с ним), но эти два процесса нельзя отождествлять; нередко при утомлении может наступить перевозбуждение.

Утомление представляет собой естественную реакцию на более или менее длительную или напряженную работу. Его не следует избегать, так как при этом пришлось бы отказаться от деятельности. Утомление не представляет опасности, так как изменения в функциональном состоянии организма исчезают после сна и достаточного отдыха. Если по тем или иным причинам (чрезмерная нагрузка, недостаточный отдых, болезнь) нормальные функции

не восстанавливаются, у ребенка развивается *переутомление*, которое является уже процессом *патологическим*.

**Переутомление** — это кумулированное состояние утомления, признаки которого не ликвидируются ни при ежедневном, ни при еженедельном отдыхе.

Период обучения характеризуется интенсивной, напряженной и длительной учебной работой, которая происходит в наиболее ответственный этап роста и развития организма. К сожалению, у учащихся во время получения общего среднего образования постепенно может развиваться систематическое утомление, а иногда и переутомление, которое относится к патологическому состоянию и ведет не только к снижению качества усвоения учебного материала, но и к ухудшению здоровья. Вероятность таких нарушений возрастает при несоответствии образовательных нагрузок уровню морфофункционального развития ребенка. При этом происходят более глубокие и стойкие изменения в организме.

Начальными признаками переутомления считаются:

- изменения в поведении школьника;
- снижение успеваемости;
- потеря аппетита;
- наличие некоторых функциональных нервно-психических расстройств (плаксивость, раздражительность, нервные тики и др.).

Микросимптоматика переутомления характеризуется малой очерченностью, стергостью и большой изменчивостью.

К выраженным признакам переутомления относятся:

- резкое и длительное снижение умственной и физической работоспособности;
- нервно-психические расстройства (нарушение сна, чувство страха, истеричность);
- стойкие изменения регуляции вегетативных функций (аритмия, вегетосудистая дистония);
- снижение сопротивляемости организма к воздействию неблагоприятных факторов и патогенных микроорганизмов.

Признаки переутомления не исчезают после кратковременного отдыха и даже ночного сна нормальной продолжительности. Для полного восстановления работоспособности, ликвидации нервно-психических расстройств и нарушений регуляторных процессов в организме школьника необходим более длительный отдых, а в некоторых случаях — комплексное лечение с применением медикаментозных средств, физиотерапевтических процедур и лечебной гимнастики.

Успешное обучение требует устойчивой концентрации возбуждения в коре головного мозга ребенка. Относительная функциональная незрелость нервных клеток ЦНС, слабость процессов активного внутреннего торможения

наряду с преобладанием возбуждения, характерным для детей, обуславливают необходимость особого подхода к построению режима умственной деятельности.

Образовательный процесс в УОСО разного вида требует длительного сохранения определенной статической позы, создающей нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Для сохранения здоровья детей и подростков организация обучения в УОСО должна осуществляться в соответствии с основными гигиеническими требованиями, соблюдение которых продлевает период устойчивой работоспособности, отодвигает наступление утомления и предотвращает развитие переутомления.

Поскольку в гигиеническом нормировании ориентируются на средние морфофункциональные данные определенного возрастного периода, то гигиеническая норма не является оптимальной для всех детей данной возрастной группы. В связи с этим для профилактики развития переутомления при организации образовательного процесса следует учитывать не только возрастные, но и индивидуальные особенности ребенка, ориентируясь при этом на паспортный и биологический возраст.

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Образовательный процесс в УОСО должен быть организован с учетом особенностей высшей нервной деятельности детей и подростков в отдельные возрастные периоды и определяется следующими документами:

1) Кодексом Республики Беларусь об образовании от 13 января 2011 г. № 243-3 (в редакции законов Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 154-3, от 6 марта 2023 г. № 257-3, от 8 июля 2024 г. № 22-3, от 11 ноября 2024 г. № 37-3, от 5 декабря 2024 г. № 46-3, от 9 декабря 2025 г. № 110-3);

2) специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации учреждений образования, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 августа 2019 г. № 525, с изменениями по состоянию на 21 ноября 2025 г.;

3) Санитарными нормами и правилами «Требования для учреждений общего среднего образования», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 декабря 2012 г. № 206, с изменениями по состоянию на 3 мая 2018 г.

В соответствии с действующими документами обучение и воспитание в учреждениях образования для детей и подростков должны быть организованы с учетом необходимости:

- сохранения здоровья обучающихся;
- поддержания их работоспособности в течение учебного дня, недели, учебного года, обеспечения требуемой двигательной активности;
- обеспечения продолжительности прогулок, дневного и ночного сна.

Сохранению здоровья детей и подростков, профилактике развития переутомления, поддержанию работоспособности на высоком уровне в течение дня, недели и учебной четверти способствует рациональная, соответствующая гигиеническим регламентам, организация учебных занятий, которая предусматривает:

- соответствие величины учебной нагрузки возрасту ребенка;
- рациональный режим занятий (построение расписания на учебный день и неделю);
- обеспечение благоприятных санитарно-гигиенических условий в процессе обучения.

Задача гигиенического нормирования образовательного процесса в УОСО состоит в такой организации обучения и воспитания, при которой нагрузка соответствует возрастным возможностям детей, сохраняет их работоспособность, обеспечивает правильное, гармоничное, всестороннее развитие. Наиболее рациональное решение данной задачи возможно при правильной организации общего числа ежедневных и еженедельных уроков, регламентации продолжительности уроков и перемен, рациональном построении занятий в течение учебного дня и недели.

Требования к организации образовательного процесса в УОСО в настоящее время систематизированы и определены годом обучения, особенностями организации образовательного процесса (обучением на базовом уровне или на повышенном уровне), расположением учреждения (на территории радиоактивного загрязнения, обучение в санаторно-курортных организациях), а также специализацией обучения (колледж искусств, средняя школа — колледж искусств, гимназия-колледж искусств, специализированные по спорту классы с организацией для учащихся учебно-тренировочного процесса по видам спорта) и особенностями состояния здоровья (обучение в санаторных школах-интернатах, специальных учебных учреждениях и т. д.).

Для обеспечения соответствия величины учебной нагрузки возрасту детей и подростков специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями и типовым учебным планом нормируется обязательная и максимальная допустимая учебная нагрузка на неделю на одного учащегося в каждом классе (прил. 1). Максимальная допустимая учебная нагрузка определяется суммой учебных часов на изучение учебных предметов, в том числе на повышенном уровне, и часов для факультативных занятий.

В максимальную допустимую учебную нагрузку не включаются стимулирующие и поддерживающие занятия (используются периодически — подготовка к олимпиаде, занятие с ребенком после его болезни и др.).

Следует учитывать, что при организации факультативных занятий музыкальной, хореографической, художественной и театральной направленности максимальная допустимая недельная учебная нагрузка на одного учащегося в неделю может быть увеличена в V–XI классах — на 3 учебных часа.

Режим дня — это распределение времени на все виды суточной деятельности и отдыха с учетом возраста, состояния здоровья и особенностей личности. Рационально построенный режим способствует оптимальной работоспособности, предупреждает утомление, укрепляет здоровье. В основе режима дня лежит условно-рефлекторная деятельность.

Основными компонентами режима дня являются: сон, пребывание на свежем воздухе (прогулки), учеба в школе и дома, игровая деятельность по интересам, отдых по интересам, личная гигиена, питание, помощь по дому.

Режим дня в УОСО должен быть построен с учетом особенностей соматического и нервно-психического здоровья детей, возрастных различий, эмоционального состояния и других внутренних и внешних факторов, оказывающих воздействие на организм ребенка. Правильно организованный режим занятий создает ровное, бодрое настроение, интерес к учебной и творческой деятельности, способствует нормальному развитию ребенка. При соблюдении режима дня организм как бы заблаговременно настраивается на предстоящую деятельность, поэтому она осуществляется достаточно эффективно и не вызывает выраженного утомления. Это особенно актуально для детей с хроническими заболеваниями и морфофункциональными отклонениями.

При построении режима занятий должны учитываться особенности функционирования нервной системы учащихся: высокий уровень активности коры больших полушарий в утренние и дневные часы, снижение его после обеда, падение в вечерние часы. Работоспособность у большинства учащихся в течение дня имеет два подъема, совпадающих по времени с периодами высокого уровня физиологических функций: с 8:00 до 12:00 часов и с 16:00 до 18:00 часов. При этом первый подъем работоспособности, как правило, выше и продолжительнее второго. В соответствии с периодами повышения и спада интенсивности физиологических функций строится режим дня учащихся с оптимальной организацией образовательного процесса в первую смену, особенно это касается V, IX–XI классов, а также классов при изучении отдельных учебных предметов на повышенном уровне. Согласно данным доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2023 году», в 2023/24 учебном году количество УОСО, работающих в две смены, составило 783/28,2 %, в них обучалось 18,2 % учащихся. Самый

высокий процент УОСО, работающих в две смены, в Брестской области (31,4 %) и г. Минске (55,8 %).

В соответствии с действующими в Республике Беларусь санитарно-гигиеническими требованиями учебные занятия (занятия) в УОСО должны начинаться не ранее 8:00 в первую смену. Оптимальной является организация образовательного процесса в первую смену с 9:00. Во вторую смену учебные занятия должны начинаться не позднее 14:00 и заканчиваться не позднее 19:30. Во вторую смену запрещается проведение учебных занятий в I, II, V, IX–XI классах, в VIII классах с изучением отдельных учебных предметов, модулей на повышенном уровне. В VI–VII классах, в которых организовано изучение отдельных учебных предметов, модулей на повышенном уровне, допускается организация учебных занятий во вторую смену при условии обеспечения оптимального режима обучения и ежегодного согласования (до начала учебного года) с главными управлениями по образованию облисполкомов, комитетом по образованию Минского горисполкома, областными центрами гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, Минским городским центром гигиены и эпидемиологии. Только в первую смену организуется образовательный процесс для учащихся специальных классов, для учащихся I–IV классов интегрированного обучения и воспитания.

Целесообразно начало занятий во вторую смену смещать по возможности (при наличии свободных учебных помещений) на более раннее время. Чтобы оценить возможности наличия учебных помещений для более раннего начала занятий во вторую смену администрации УОСО рекомендуется проанализировать расписание первой смены с указанием номера учебного кабинета. Кроме того, необходимо оценить:

- проработана ли возможность разгрузки учреждения за счет организации обучения I или I–IV классов в других близрасположенных УОСО или учреждениях дошкольного образования (первые классы);
- соответствует ли расписание учебных и факультативных занятий установленной санитарно-эпидемиологическими требованиями обязательной и максимальной допустимой учебной нагрузке.

Основной структурной единицей учебной работы детей и подростков в УОСО является урок. Гигиенически правильная организация урока дает возможность длительно поддерживать умственную работоспособность на высоком уровне и предупреждать быстрое наступление утомления. От уровня его гигиенической рациональности во многом зависит также функциональное состояние учащихся в процессе учебной деятельности.

В нашей стране, как и во многих странах, установлена продолжительность учебного занятия (занятия) с детьми в возрасте от 7 лет и старше (II–XI класс) не более 45 мин. Если для учащихся средних, а тем более старших классов такая продолжительность урока оптимальна, то в младших

классах она предельна. Научными исследованиями убедительно доказано, что для учащихся I класса 45-минутная продолжительность урока чрезмерна и с гигиенической точки зрения недопустима. Продолжительность активно-го внимания у учащихся этого возраста не превышает 35 мин, на последних 10–15 мин урока у них резко падает работоспособность и нарушается нейродинамика коры головного мозга. Для детей в возрасте от 6 до 7 лет (I класс) гигиеническими регламентами установлена продолжительность учебного занятия (занятия) 30–35 мин.

Во II классе с гигиенических позиций целесообразно проводить комбинированный урок. При этом последние 10 мин дети находятся в классе, но учитель использует это время для снятия утомления (чтение художественной литературы, настольные игры, разучивание комплекса физических упражнений и др.).

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями сокращается до 25 мин продолжительность учебного занятия (занятия) для детей в возрасте от 6 до 10 лет (I–IV класс) и до 35 мин для детей от 10 лет (V–XI класс) при стационарном лечении в организациях здравоохранения. В санаторно-курортных организациях и санаторных школах-интернатах — до 35 мин для детей в возрасте от 7 до 10 лет (II–IV класс) и до 40 мин — для детей от 10 лет (V–XI класс).

В учреждениях для детей, расположенных на территориях радиоактивного загрязнения, при отрицательной динамике состояния здоровья детей (за последние 5 лет) на административной территории структурными подразделениями местных исполнительных и распорядительных органов, осуществляющими государственно-властные полномочия в сфере образования, по согласованию с родительской и педагогической общественностью может приниматься решение о сокращении до 40 мин продолжительности учебного занятия (занятия) для детей в возрасте от 7 лет (II–XI класс).

Профилактике развития переутомления способствует не только соблюдение установленной продолжительности уроков, но и рациональная организация достаточных по длительности перемен, в период которых ускоряются восстановительные процессы, особенно функции корковых клеток. Перерывы между учебными занятиями должны быть достаточно продолжительными, чтобы обеспечивалось восстановление после значительной умственной или физической деятельности. Как показывают исследования физиологов, восстановление сниженного функционального состояния организма складывается из двух фаз — восстановления функционального уровня и упрочения достигнутого состояния восстановления (рис. 2), что составляет не менее 10 мин.

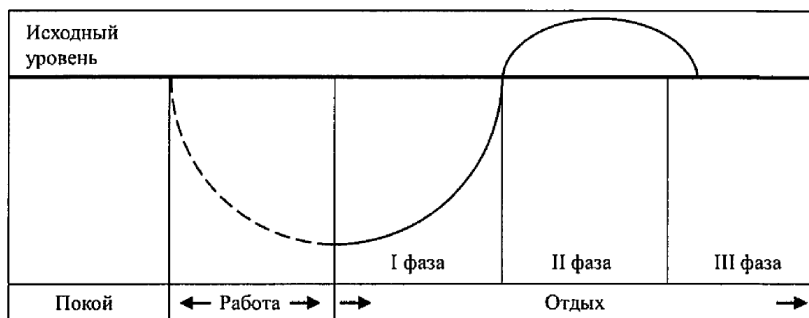


Рис. 2. Схема восстановления работоспособности

Для отдыха необходимо столько времени, сколько нужно не только для восстановления функционального уровня, но и для упрочения достигнутого при этом состояния функций организма. Если длительность отдыха недостаточна и новая нагрузка приходится на I фазу, то работоспособность очень быстро падает и нарастает утомление.

Перемены выполняют свое назначение только в том случае, если действительно предоставляют детям возможность переменить вид деятельности, в частности, дают организму двигательную разрядку. Наилучшим отдыхом, приводящим к быстрому восстановлению работоспособности, служат подвижные игры на открытом воздухе, сопровождаемые положительными эмоциями. Организация перемен на открытом воздухе независимо от времени года оказывает большое закаляющее влияние, а также повышает уровень функционирования ЦНС, снижает утомляющее воздействие учебной нагрузки в течение учебного дня, недели, четверти и года.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, действующими в нашей республике, при организации образовательного процесса в УОСО для приема пищи учениками и организации двигательной активности должны проводиться перемены продолжительностью не менее 15 мин. Количество таких перерывов определяется особенностями организации горячего питания учащихся с учетом количества учащихся в УОСО и мест в обеденном зале. Оптимальным при организации образовательного процесса является наличие двух перерывов по 20 мин или одного перерыва 30 мин для активного отдыха учащихся (в случаях, если все учащиеся питаются в течение двух перерывов или одного перерыва соответственно), остальных перерывов — не менее 10 мин и не менее 20 мин — для учащихся I классов.

Перерыв между сменами устанавливается не менее 15 мин, между учебными и факультативными занятиями, в случае проведения последних после учебных занятий, — не менее 20 мин. В случае если факультативные занятия

проводятся до учебных занятий в первую смену (при начале учебных занятий с 9:00) или во вторую смену, перерыв между ними и учебными занятиями устанавливается не менее 10 мин. В санаторных школах-интернатах перерыв между учебными занятиями по учебным предметам и занятиями по медицинской реабилитации, музыкально-ритмическими занятиями должен составлять не менее 30 мин.

Для поддержания работоспособности на оптимальном уровне необходима рациональная организация учебных занятий путем сочетания разнообразных видов деятельности. Работоспособность учащихся как в течение суток, так и на протяжении рабочей учебной недели характеризуется периодом вработывания, обусловленным потерей рабочей доминанты вследствие длительного перерыва (отдыха), и постепенным повышением работоспособности, которая впоследствии продолжает удерживаться на высоком уровне (период высокой работоспособности). Вслед за периодом высокой работоспособности как закономерное следствие любого вида деятельности идет период снижения работоспособности и нарастания утомления. В этом периоде выделяют три стадии: неполной компенсации, конечного порыва и прогрессивного падения (рис. 3).

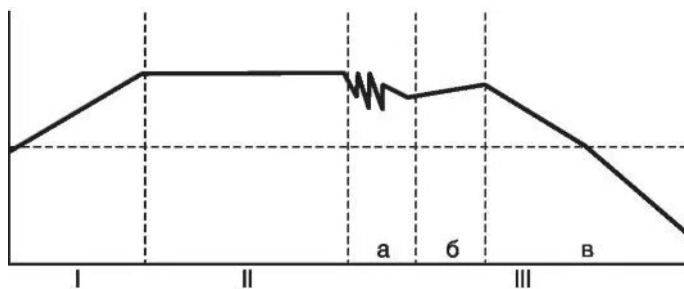


Рис. 3. Динамика дневной и недельной кривой работоспособности учащихся:  
I — период вработывания; II — период высокой и устойчивой работоспособности;  
III — период снижения работоспособности; а — зона неполной компенсации; б — зона конечного порыва; в — зона прогрессивного падения

Как показывают научные исследования, биоритмологический оптимум умственной работоспособности у детей школьного возраста приходится на интервал 10–12 часов. В эти часы отмечается наибольшая эффективность усвоения материала при наименьших психофизиологических затратах организма. Уровень умственной работоспособности неодинаков в разные дни учебной недели. В понедельник физическая и умственная работоспособность человека минимальна, своего максимума она достигает во вторник и (или) среду. При правильной организации учебного процесса к концу недели

выраженного утомления не развивается и работоспособность может повыситься в пятницу (зона конечного порыва). Дневная и недельная динамика работоспособности определяет необходимость рациональной организации режима учебных занятий и должна учитываться при составлении расписания.

При организации образовательного процесса с учетом динамики работоспособности учащихся **к составлению расписания** предъявляются следующие санитарно-эпидемиологические требования:

1) для учащихся I–IV классов:

– максимальная учебная нагрузка учащихся должна быть в дни наибольшей работоспособности — во вторник и (или) среду;

– учебная нагрузка должна равномерно распределяться по другим дням учебной недели;

– учебные предметы, требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранные языки), должны изучаться преимущественно на втором и третьем учебных занятиях;

– не допускается объединять учебные занятия по учебному предмету «Трудовое обучение»;

– факультативные занятия должны проводиться в режиме пятидневной учебной недели в дни с наименьшим количеством учебных занятий;

2) для учащихся V–XI (XII) классов:

– максимальная учебная нагрузка учащихся должна быть в дни наибольшей работоспособности — во вторник, среду и (или) пятницу;

– учебная нагрузка должна равномерно распределяться по другим дням учебной недели;

– учебные предметы, требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранные языки, физика, химия), допускается изучать на первом и последнем учебных занятиях не чаще одного раза в неделю в одном классе;

– факультативные занятия должны проводиться в режиме шестидневной недели в дни с наименьшим количеством учебных занятий;

– допускается объединять, за исключением учебных занятий по учебным предметам (учебным дисциплинам) «Физическая культура» и «Физическая культура и здоровье», учебные занятия:

а) по одному учебному предмету в учреждениях при проведении контрольных и лабораторных работ, практических работ (занятий);

б) по учебному предмету «Трудовое обучение»;

в) по отдельным учебным предметам в виде сдвоенных уроков, изучаемых на повышенном уровне в VIII–IX классах;

г) по одному учебному предмету в виде сдвоенных уроков в X–XI (XII) классах.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями в целях рационального распределения учебной нагрузки по дням недели при составлении расписания используется ранговая шкала трудности учебных предметов, установленная Министерством здравоохранения (прил. 2, 3, 4).

Существенную часть общей школьной нагрузки детей составляет статическое напряжение, которое возникает в результате вынужденного неподвижного положения тела на протяжении большей части общеобразовательного урока, что способствует более быстрому развитию утомления учащихся. Для профилактики чрезмерного утомления учащихся при составлении школьного расписания необходимо определение места уроков с динамической компонентой в расписании дня и недели. Динамический компонент преобладает на уроках физической культуры, труда. При правильной организации таких занятий, оптимальном их чередовании с трудными учебными предметами они снимают утомление, возникшее на предшествующих уроках. В соответствии с гигиеническими регламентами не допускается проведение учебных занятий по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» в течение двух дней подряд в одном классе. В целях предупреждения чрезмерной физической нагрузки и связанных с этим негативных последствий допускается объединять два учебных занятия по учебному предмету (учебной дисциплине) «Физическая культура и здоровье» в УОСО только при проведении учебных занятий по лыжной подготовке, плаванию, катанию на коньках при условии, что продолжительность основной физической нагрузки (основной части учебного занятия) не будет превышать 40 мин.

Очень эффективным средством для снятия утомления является проведение на уроках физкультминуток. В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на каждом учебном занятии (кроме учебных предметов «Физическая культура и здоровье», «Музыка») при появлении признаков утомления учащихся необходимо проводить комплексы упражнений гимнастики для глаз, рекомендованные Министерством здравоохранения (прил. 5). Следует отметить, что могут использоваться и другие комплексы упражнений по профилактике переутомления учащихся. Своевременное проведение физкультминуток способствует также и повышению общей и умственной работоспособности ребенка. По содержанию они различны и предназначены как для конкретного воздействия на ту или иную группу мышц или систему организма, так и для общего воздействия. Проводить 2–3-минутные физические упражнения необходимо при появлении первых признаков утомления у детей (примерно через 15–20 мин урока). Комплексы упражнений желательно чередовать.

Одним из наиболее сложных видов организованной образовательной деятельности, требующих высокого уровня умственной работоспособности, сосредоточенности и внимания учащихся, является проведение контрольных

работ, что определяет необходимость гигиенического нормирования требований к их проведению. В УОСО должен быть разработан и утвержден руководителем учреждения (заместителем руководителя по учебной работе) график проведения контрольных работ на всю четверть, предусматривающий проведение не более одной контрольной работы в день не более чем по одному учебному предмету (учебной дисциплине) в день в одном классе.

В УОСО запрещается проведение контрольных работ и экзаменов (за исключением выпускных):

- на последнем учебном часе дня;
- в последний день учебной недели в I–IV классах (в пятницу);
- после третьего учебного часа в последний день учебной недели в V–XI классах.

Домашние учебные занятия — важное звено самостоятельной работы в процессе обучения. Эта работа должна проводиться после обеда и достаточного отдыха и по времени совпадать с повышением интенсивности функциональной деятельности всех систем организма. Перед самоподготовкой для восстановления работоспособности дети должны отдохнуть не менее 2 ч. Основную часть этого времени необходимо проводить на свежем воздухе. Учащимся второй смены целесообразнее готовить уроки после завтрака.

Домашние задания в учреждениях образования должны задаваться учащимся с учетом возможности их выполнения. Учащимся I класса домашние задания не должны задаваться в течение всего учебного года. При нахождении учащихся в санаторно-курортных организациях, на стационарном лечении в организациях здравоохранения домашние задания также задаваться не должны. Для учащихся II–XI (XII) классов гигиенически допустима следующая продолжительность подготовки домашних заданий:

- во II классе — до 1,2 ч;
- III–IV классах — 1,5 ч;
- V–VI классах — 2 ч;
- VII–VIII классах — 2,5 ч;
- IX–XI классах — 3 ч.

В санаторных школах-интернатах продолжительность выполнения домашних заданий в каждый указанный выше год обучения должна быть на 30 мин меньше.

Превышение указанного времени выполнения домашних заданий приводит к снижению внимания, скорости чтения, качества письменных работ, функциональным изменениям основных органов и систем, а также отражается на сокращении времени прогулок, занятий спортом, сна.

Увеличение продолжительности домашних учебных занятий может быть связано не только с объемом заданий, но и отсутствием у школьников устойчивого навыка рациональной организации своей работы. Целесообразно

приготовление уроков начинать всегда в одни и те же часы. При этом должен быть сохранен школьный стереотип: через 35–45 мин занятий необходим короткий перерыв. При домашних занятиях свыше 2 ч необходим более длительный отдых на открытом воздухе, что способствует повышению работоспособности.

Очень важны условия, созданные для самостоятельной работы ребенка. Если она выполняется в домашних условиях, то родители должны помочь в этом ребенку и создать все условия для продуктивной работы. У ребенка должно быть правильно оборудованное рабочее место (размеры стола и стул должны соответствовать росту ребенка), на столе — только самое необходимое для выполнения задания, в комнате — тишина. Не стоит забывать о динамических паузах по 10 мин через каждые 30–40 мин работы.

В условиях УОСО в группе продленного дня выполнение домашних заданий целесообразно проводить в закреплённом учебном помещении, оборудованном мебелью в соответствии с ростом обучающихся. Приступать к выполнению домашних заданий рекомендуется в 15–16 часов, в период второго физиологического подъема работоспособности. В процессе работы для профилактики утомления рекомендуется проводить физкультминутки длительностью 1–2 мин через каждые 20–25 мин работы и динамические паузы по 10 мин через каждые 30–40 мин работы. После завершения определенного этапа самоподготовки можно устроить небольшой перерыв. Очередность выполнения домашних заданий обучающийся выбирает самостоятельно, но рекомендуется начинать работу с предмета средней трудности для конкретного ребенка. Темп выполнения заданий у детей очень различается. Поэтому в условиях УОСО обучающиеся, закончившие выполнение домашних заданий раньше всей группы, должны иметь возможность перейти к занятиям по интересам.

Чувствительность детского организма к большинству факторов окружающей среды значительно выше, чем у взрослых. Учебная деятельность учащихся менее утомительна, если она протекает в оптимальных условиях. Для обеспечения теплового комфорта относительная влажность воздуха должна быть 30–60 %, температура воздуха в помещениях учреждений образования (в холодный период года) должна составлять +18... +20 °С.

Одним из параметров, определяющих обеспечение благоприятных санитарно-гигиенических условий внутри учебных помещений, является наполняемость учебных классов. В соответствии со ст. 150 Кодекса Республики Беларусь об образовании наполняемость классов в УОСО устанавливается с учетом потребностей граждан Республики Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства, которые имеют равное с гражданами Республики Беларусь право на получение общего среднего образования, проживающих на соответствующей территории. При этом должно быть предусмотрено

соблюдение санитарно-эпидемиологических требований в части условий размещения и режима образовательного процесса, в том числе норм площади на одного учащегося во всех помещениях с пребыванием учащихся. В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями площадь учебных помещений (классы, кабинеты) из расчета на одного обучающегося в учреждениях для детей, за исключением учреждений специального образования, должна составлять не менее 2 м<sup>2</sup>, а при проектировании, строительстве, реконструкции и перепрофилировании — не менее 2,2 м<sup>2</sup>.

Превышение наполняемости классов и несоблюдение норм площади на одного учащегося определяют неудовлетворительный уровень санитарно-гигиенических условий пребывания детей в УОСО, что обусловлено:

- увеличением концентрации в воздухе учебных помещений углекислого газа, химических веществ техногенного происхождения (фенол, формальдегид);
- повышением бактериальной обсемененности воздуха с присутствием условно-патогенной флоры;
- возрастанием интенсивности эквивалентного и максимального уровня шума.

Длительное сочетанное, комбинированное воздействие химических, биологических и физических факторов детерминирует развитие у детей хронического физиологического дистресс-синдрома с повышением активности симпатoadреналовой системы (норадреналин, кортизол), что определяет снижение интенсивности основных видов обмена, уровня антиоксидантной защиты и иммунорезистентности, повышение заболеваемости учащихся острыми вирусно-бактериальными инфекциями, хроническими воспалительно-пролиферативными болезнями верхних дыхательных путей, заболеваниями органов дыхания и кожи аллергического генеза, функциональными расстройствами нервной системы.

Даже при соблюдении норм площади на одного учащегося в учебных помещениях может наблюдаться повышение температуры и влажности, бактериальной загрязненности, увеличение содержания органических веществ, ухудшение ионного состава воздуха, что влияет на самочувствие и настроение детей и подростков. Так, к концу учебного дня температура воздуха в учебных помещениях может повышаться на 5–6 °С, более чем в 3 раза могут возрасти концентрация углекислоты и содержание органических веществ, что способствует быстрому нарастанию утомления. В хорошо проветриваемых помещениях работоспособность школьников в 1,5–2 раза выше по сравнению с таковой у детей, занимающихся в непрветриваемом помещении. Для обеспечения оптимального воздушно-теплового режима в учебных помещениях до начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять их сквозное проветривание. Учебные помещения также проветриваются

во время перемен, а рекреационные — во время уроков. Рекреации необходимо проветривать сразу по окончании перемены. Продолжительность проветривания определяется погодными условиями, направлением и скоростью движения ветра, эффективностью отопительной системы. Длительность проветривания, рекомендуемая российскими учеными, приведена в табл. 3.

Таблица 3

**Рекомендуемая продолжительность проветривания учебных помещений и рекреаций в зависимости от температуры наружного воздуха**

Наружная температура, °С	Продолжительность проветривания, мин	
	Учебные кабинеты в малые перемены	Учебные кабинеты в большие перемены и между сменами / рекреации между учебными занятиями
От +10 до +6	4–10	25–35
От +5 до 0	3–7	20–30
От 0 до –5	2–5	15–25
От –5 до –10	1–3	10–15
Ниже –10	1–1,5	5–10

Особое значение для профилактики развития переутомления учащихся имеют игры и прогулки на воздухе. Открытый воздух благотворно влияет на растущий организм: он активизирует обменные процессы и оказывает положительное влияние на процессы роста и развития. В зависимости от времени года, погоды детям необходимо максимальное время проводить на воздухе. В любых условиях в режиме дня должны быть предусмотрены прогулки в 1-й и 2-й половинах дня, общая продолжительность пребывания детей и подростков на воздухе в зависимости от возраста должна составлять от 2,5 до 4 ч. В соответствии с гигиеническими регламентами продолжительность пребывания детей на открытом воздухе в учреждениях с круглосуточным пребыванием во время каникул должна быть увеличена на 1,5–2 ч. Во время прогулки должны быть обеспечены двигательная активность детей, соответствующие погодным условиям одежда и обувь.

Для увеличения длительности пребывания детей на воздухе отдельные занятия, кроме учебных занятий (занятий) по физической культуре, могут проводиться на открытом воздухе при температуре не ниже +10 °С. При неблагоприятных погодных условиях (дождь, сильный ветер) и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также при скорости движения воздуха более 3 м/с и температуре атмосферного воздуха –22 °С и ниже для детей в возрасте от 7 лет руководитель учреждения образования должен принимать решение о сокращении длительности или запрещении прогулок для детей на открытом воздухе. Решение о сокращении (запрещении)

прогулок или учебных занятий может приниматься при более высоких температурах атмосферного воздуха, но при сильном ветре.

Местными исполнительными и распорядительными органами должно приниматься решение о временном приостановлении образовательного процесса в УОСО при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера или температуре атмосферного воздуха в 7:00 –25 °С и ниже при скорости движения воздуха более 3 м/с.

Для обеспечения благоприятных условий учебной работы и снижения умственного утомления учащихся большое значение имеет соблюдение эргономических требований к мебели и оборудованию УОСО.

Важную роль играет также цветовое оформление учебных помещений. Использование таких цветов, как насыщенно-коричневый, насыщенно-голубой, красный, черный, белый, насыщенно-зеленый, раздражает или угнетает учащихся. При такой цветовой отделке учебных помещений снижается внимание, уменьшается активность. Для создания благоприятной обстановки цветопсихологи советуют использовать для классных помещений учащихся младших классов цвета, создающие теплую, жизнерадостную обстановку. В помещениях для старшеклассников необходимо стремиться к созданию деловой атмосферы, способствующей сосредоточенной работе.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями рабочие поверхности ученических парт и столов должны иметь матовое или с незначительным блеском покрытие светлых тонов (светло-зеленого, зеленовато-голубого, голубовато-зеленого, зеленовато-желтого или с сохранением текстуры древесины). Классная доска должна быть зеленого, темно-коричневого, синего цвета. Стены, потолки, полы, оборудование учебных помещений должны иметь матовую поверхность. Стены должны быть в светлых тонах (бледно-желтый, бледно-зеленый, бледно-голубой и другие). Потолки должны быть белые. Для коридоров и рекреаций рекомендуется использовать цвета, не встречающиеся в отделке классов, выходящих в коридор, при сохранении общей цветовой гармонии.

С каждым годом расширяется область применения информационно-коммуникационных технологий и увеличивается доля их использования на уроках. Более разнообразными становятся и технические средства. Помимо компьютеров в школах используются интерактивные доски, нетбуки, ноутбуки, планшеты, электронные учебники.

Наряду с очевидными достоинствами информатизации учебного процесса в школе, нельзя не отметить ряд отрицательных последствий, связанных с использованием технических средств. К ним относятся интенсификация учебной деятельности учащихся, приводящая к увеличению нервной и зрительной нагрузки; высокое эмоциональное напряжение; напряжение зрения, особенно аккомодационного аппарата глаза; статическое напряжение

мышц, обеспечивающих удержание относительно неподвижной позы, мышц руки, кисти, пальцев и т. п.

Имеющиеся в научной литературе многочисленные данные свидетельствуют о том, что использование компьютеров учащимися без учета гигиенических регламентов может неблагоприятно отражаться на их физическом и психическом здоровье. В связи с этим «физиологическая стоимость» занятий с использованием технических средств может оказаться чрезмерно высокой для организма обучающегося. Для поддержания работоспособности учащихся на высоком уровне в течение учебного дня, недели и учебной четверти необходимо соблюдение санитарно-гигиенических требований к использованию технических средств обучения.

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **Порядок гигиенической оценки урока**

Порядок оценки соответствия урока гигиеническим требованиям представлен в инструкции по применению № 110-1005 «Медико-гигиеническое сопровождение современных образовательных технологий в условиях модернизации системы образования в Республике Беларусь», утвержденной заместителем министра — Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 28 декабря 2005 г. Оценка проводится с использованием хронометражных наблюдений согласно прил. 6 по следующим показателям:

1. Плотность урока, которая представляет собой суммарное время, затраченное на учебную деятельность одним учеником, выраженное в процентах; она определяется по формуле

$$ПУ = (ДУ \text{ (ученика)} / ВУ) \cdot 100 \%,$$

где ПУ — плотность урока; ДУ — суммарное время, затраченное на учебную деятельность, в минутах; ВУ — длительность урока в минутах (35–45 мин).

2. Количество видов учебной деятельности (письмо, чтение, слушание, рассказ, рассматривание наглядных пособий, ответ на вопрос, решение примеров).

3. Длительность каждого вида учебной деятельности (в минутах).

4. Частота чередования различных видов учебной деятельности.

5. Количество используемых методов преподавания (словесный, наглядный, аудиовизуальный с использованием технических средств обучения, самостоятельная работа и др.).

6. Чередование методов и приемов преподавания.

7. Наличие эмоциональных разрядок.

8. Место, длительность и условия применения технических средств обучения.

9. Соблюдение правильной позы, ее соответствие виду работы и чередование в течение урока.

10. Наличие, место, содержание и длительность физкультминуток.

11. Психологический климат на уроке, наличие эмоциональных разрядок (поговорка, знаменитое высказывание, веселое четверостишие, юмористическая или поучительная картинка и т. п.).

12. Момент снижения учебной активности школьников как показатель утомления (определяется в ходе хронометража по возрастанию двигательных и пассивных отвлечений в процессе учебной работы).

По результатам оценки урока указываются выявленные нарушения, составляются обоснованные рекомендации в соответствии с основными гигиеническими принципами, соблюдение которых продлевает период устойчивой работоспособности, отодвигает наступление утомления и предотвращает развитие переутомления, что содействует не только приобретению прочных знаний, но и благоприятному росту и развитию учащихся, укреплению их здоровья.

### **Порядок гигиенической оценки организации образовательного процесса**

При контроле организации образовательного процесса в учреждении образования специалисты органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, врачи-педиатры, оказывающие медицинскую помощь учащимся в учреждениях образования, проводят оценку соответствия его организации санитарно-эпидемиологическим требованиям в целом, а также выборочную оценку отдельных учебных занятий.

Порядок гигиенической оценки организации образовательного процесса в V–XI классах УОСО определен инструкцией по применению № 016-1121 «Метод гигиенической оценки организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования», утвержденной заместителем министра — Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 28 января 2022 г.

Гигиеническая оценка организации образовательного процесса на соответствие установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям предусматривает следующие этапы:

- 1) сбор информации об организации образовательного процесса;
- 2) анализ режима учебных занятий, наполняемости классов и соблюдения норм площади;

- 3) оценку недельной учебной нагрузки по каждому учебному классу и ее сравнение с максимальной допустимой учебной нагрузкой;
- 4) оценку расписания учебных занятий, в том числе в течение учебной недели, с использованием ранговой шкалы трудности учебных предметов;
- 5) оценку графика контрольных работ;
- 6) подготовку заключения.

**Этап 1. Сбор информации об организации образовательного процесса.** В УОСО проводится сбор следующей информации, характеризующей организацию образовательного процесса в V–XI классах:

- сменность занятий;
- наполняемость учебных классов;
- определение продолжительности учебной недели;
- определение классов, в которых изучение отдельных учебных предметов проводится на повышенном уровне, классов интегрированного обучения и воспитания, специализированных по спорту классов;
- расписание звонков;
- расписание занятий во вторую смену (при наличии);
- расписание учебных занятий отдельных классов или всего УОСО;
- расписание факультативных занятий;
- режим обучения и расписание учебных занятий учащихся X–XI классов с трудовой (профессиональной) подготовкой;
- график контрольных работ.

**Этап 2. Анализ режима учебных занятий, наполняемости классов и соблюдения норм площади.** На данном этапе выполняется следующее:

1. **Анализ режима и сменности занятий.** Он проводится на основании расписания звонков по следующим параметрам:

- время начала учебных занятий в первую и вторую смену;
- время окончания учебных занятий во вторую смену;
- продолжительность учебных занятий;
- продолжительность перерывов.

2. **Гигиеническая оценка наполняемости учебных классов.** Она проводится с учетом вида УОСО и особенностей организации обучения (начальные, с изучением отдельных учебных предметов на повышенном уровне, классы интегрированного обучения и воспитания, специализированные по спорту классы) и с оценкой соблюдения норм площади в учебном помещении на одного учащегося. При гигиенической оценке указывается, каков удельный вес таких учебных классов в УОСО и насколько они переукомплектованы, как это влияет на соблюдение норм площади.

В случае организации учебных занятий по кабинетной системе (что наиболее распространено) необходимо оценить, соблюдаются ли нормы площади во всех используемых конкретным классом учебных помещениях (кабинетах).

### **3. Гигиеническая оценка организации шестого школьного дня.**

Необходимо оценить, какие формы организации физкультурно-оздоровительной работы и трудовой деятельности используются в шестой школьный день. Также целесообразно проанализировать, как организован шестой школьный день в X–XI классах, не изучающих отдельные учебные предметы на повышенном уровне.

**4. Анализ порядка проведения учебных занятий в отдельных учебных классах во вторую смену.** Необходимо оценить возможности наличия учебных помещений для более раннего начала занятий во вторую смену, а также проанализировать расписание первой смены с указанием номера учебного кабинета.

При совместной со специалистами главных управлений по образованию облисполкомов и Мингорисполкома оценке возможности организации образовательного процесса во вторую смену учащихся VI–VII классов, изучающих отдельные учебные предметы на повышенном уровне, также следует обратить внимание на возможность более раннего начала учебных занятий во вторую смену с обязательным окончанием учебных и факультативных занятий не позднее 19:30 согласно представленному расписанию.

Кроме того, необходимо оценить:

– проработана ли возможность разгрузки учреждения за счет организации обучения I или I–IV классов в других близрасположенных УОСО или учреждениях дошкольного образования (первые классы);

– соответствует ли расписание учебных и факультативных занятий установленной санитарно-эпидемиологическими требованиями обязательной и максимальной допустимой учебной нагрузке.

Следует обратить внимание на такое распространенное нарушение гигиенических требований, как включение в классах с изучением отдельных учебных предметов на повышенном уровне факультативных занятий в расписание учебных занятий.

**Этап 3. Оценка недельной учебной нагрузки по каждому учебному классу и ее сравнение с максимальной допустимой учебной нагрузкой.** Для оценки недельной учебной нагрузки проводится анализ расписания учебных занятий по классам и расписания факультативных занятий. Учитывая то, что посещение факультативных занятий осуществляется по выбору учащихся, для достоверной оценки максимальной учебной нагрузки на одного учащегося целесообразно провести выборочный расчет количества учебных занятий в неделю на основании дневников учащихся (3–5 человек в классе).

**Этап 4. Оценка расписания учебных занятий, в том числе в течение учебной недели, с использованием ранговой шкалы трудности учебных предметов.** Прежде всего для *оценки расписания с учетом динамики работоспособности в течение учебной недели* возле каждого учебного предмета

устанавливается нормируемый балл его трудности согласно прил. 2–4, далее баллы по учебным предметам за день суммируются и строится график распределения недельной учебной нагрузки в течение учебной недели (рис. 4).

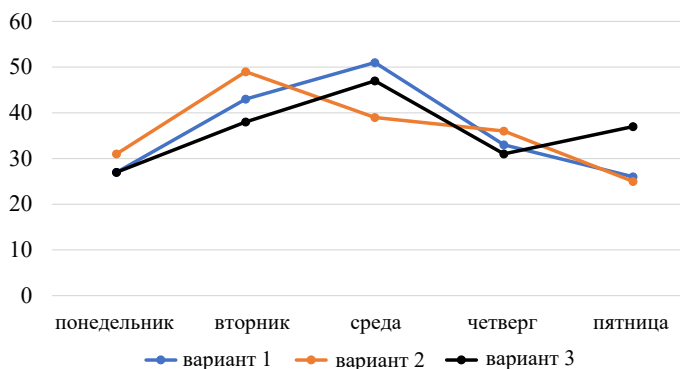


Рис. 4. Графическое изображение рационального распределения недельной учебной нагрузки для V–XI классов, баллы

При правильно составленном расписании уроков наибольшее количество баллов за день по сумме всех предметов должно приходиться на вторник и (или) среду для учащихся I–IV классов, на вторник, среду и (или) пятницу — в V–XI (XII) классах, равномерно распределяться по другим дням учебной недели. Расписание составлено неправильно, когда наибольшее число баллов за день приходится на другие дни недели или когда оно одинаково во все дни недели.

При организации в УОСО образовательного процесса на повышенном уровне ранговая шкала трудности учебных предметов, представленная в прил. 2–4, может не в полной мере соответствовать особенностям организации обучения. В данном случае может быть разработана специальная ранговая шкала трудности учебных предметов для конкретного учреждения образования в соответствии с алгоритмом, предложенным в инструкции по применению № 016-1121 «Метод гигиенической оценки организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования».

Также на этапе 4 проводится *оценка расписания учебных занятий, дополнительных занятий в соответствии с динамикой работоспособности в течение учебного дня*. Школьное расписание в V–XI классах оценивается положительно, если каждый из учебных предметов, требующих большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранный языки, физика, химия), изучается на первом и последнем учебном занятии не чаще одного раза в неделю в одном

классе, а учебный предмет «Физическая культура и здоровье» не предусматривается в одном классе в течение двух дней подряд.

Оптимально, если учебные предметы, требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания, чередуются с другими учебными предметами.

При оценке расписания учебных занятий следует обратить внимание на объединение учебных занятий по трудовой (профессиональной) подготовке в X–XI классах, не изучающих отдельные учебные предметы на повышенном уровне. Оптимально, если трудовая (профессиональная) подготовка в объеме всех 6 учебных часов, предусмотренных типовыми учебными планами для этих целей, организована в шестой школьный день (с обязательной организацией горячего питания). При ее организации в другие дни учебной недели (6 учебных часов в один день, по 2 учебных часа в течение трех учебных дней, 4 часа в один день и 2 часа — в другой в сочетании с другими учебными предметами) в субботу проводятся учебные занятия по другим учебным предметам. То есть учебный процесс для X–XI классов с трудовой (профессиональной) подготовкой должен организовываться по 6-дневной неделе.

Необходимо оценить соблюдение гигиенических регламентов при объединении учебных занятий по одному учебному предмету, а также проанализировать, в какие дни в расписании предусмотрено проведение факультативных занятий.

**Этап 5. Оценка графика контрольных работ.** Проводится его оценка на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям. При этом особое внимание уделяется учебным предметам, изучение которых предусмотрено 1 раз в неделю.

**Этап 6. Подготовка заключения.** По результатам оценки расписания в соответствии с установленными критериями заполняется «Карта гигиенической оценки организации образовательного процесса в УОСО» согласно прил. 7, в которой отражаются выявленные особенности организации образовательного процесса. Они определяются наполняемостью классов и режимом учебных занятий, оценкой соответствия недельной учебной нагрузки по каждому учебному классу максимально допустимой, установлением соответствия учебного расписания в течение дня и недели ранговой шкале трудности учебных предметов.

В заключении указываются выявленные нарушения, составляются обоснованные гигиенические рекомендации и, при необходимости, предлагаются конкретные профилактические мероприятия по их устранению.

Для упрощения контроля за организацией образовательного процесса в отдельном учебном классе или во всем УОСО может быть использована «Карта экспресс-оценки организации образовательного процесса» согласно прил. 8. Специалист, который оценивает организацию образовательного

процесса в УОСО, заполняет карту, указывая соответствующий балл (1 или 0), отвечая на вопросы, представленные в карте. Если занятия проводятся в одну смену, вопросы 3–5, 9, указанные в карте, не оцениваются и баллы по ним не выставляются. Далее баллы суммируются. Образовательный процесс в УОСО оценивается как соответствующий санитарно-гигиеническим требованиям, если сумма баллов составляет:

- при организации обучения в одну смену — 16 баллов и более;
- при организации обучения в две смены — 20 баллов и более.

По результатам анализа организации образовательного процесса с использованием «Карты экспресс-оценки организации образовательного процесса» также готовится заключение, где указываются выявленные нарушения и предлагаются конкретные профилактические мероприятия по их устранению.

### **ОБРАЗЕЦ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ Организации образовательного процесса**

По результатам гигиенической оценки организации образовательного процесса учащихся 5–11-х классов государственного учреждения образования (ГУО) «Гимназия № 2» установлено, что на второй и третьей ступенях образования обучается 687 учащихся (проектная мощность — 540 учащихся). Минимальная площадь учебных классов составляет 50 м<sup>2</sup>. Фактическое количество учащихся в ГУО «Гимназия № 2» в 5–11-х классах на 27,2 % превышает проектную мощность. Имеется 27 классов-комплектов, в том числе 6 классов, в которых организовано профильное обучение (10 «А», 10 «Б», 10 «В», 11 «А», 11 «Б», 11 «В»).

Наполняемость учебных классов в среднем составляет 27 [23; 28] человек, что на 35,0 % превышает максимальную наполняемость, установленную для учащихся 5–11-х классов, определяемую Кодексом Республики Беларусь об образовании. В отдельных учебных классах фактическая наполняемость значительно варьирует, составляя от 18 человек (в 11 «Б» классе) до 30 человек (в 5 «Г» классе) (табл. 4).

*Таблица 4*

**Наполняемость учебных классов**

Наименование учебных классов	Количество учащихся	
	абс.	%
5 «А»	29	145
5 «Б»	29	145
5 «В»	29	145
5 «Г»	30	150

Наименование учебных классов	Количество учащихся	
	абс.	%
6 «А»	29	145
6 «Б»	28	140
6 «В»	28	140
6 «Г»	25	125
7 «А»	24	120
7 «Б»	24	120
7 «В»	23	115
7 «Г»	22	110
7 «Д»	24	120
8 «А»	27	135
8 «Б»	29	145
8 «В»	27	135
8 «Г»	28	140
9 «А»	22	110
9 «Б»	18	90
9 «В»	27	135
9 «Г»	26	130
10 «А»	24	120
10 «Б»	27	135
10 «В»	28	140
11 «А»	20	100
11 «Б»	18	90
11 «В»	22	110

Таким образом, в 88,9 % классов, где занимается 91,8 % учащихся второй и третьей ступеней обучения, имеет место превышение рекомендуемой наполняемости на 10,0–50,0 %, что определяет неудовлетворительный уровень санитарно-гигиенических условий пребывания детей. Это способствует увеличению концентрации в воздухе учебных помещений углекислого газа, химических веществ техногенного происхождения (фенола, формальдегида), повышению бактериальной обсемененности воздуха с присутствием условно-патогенной флоры, возрастанию интенсивности эквивалентного и максимального шума и является фактором риска повышения заболеваемости учащихся острыми вирусно-бактериальными инфекциями, хроническими воспалительно-пролиферативными болезнями верхних дыхательных путей, заболеваниями органов дыхания и кожи аллергического генеза, функциональными расстройствами нервной системы.

Рациональный, соответствующий возрастным особенностям детей, режим дня позволяет чередовать различные виды деятельности, обеспечить оптимальный двигательный режим, в том числе на открытом воздухе, полноценный отдых, что способствует нормальному росту и развитию. При анализе расписания звонков установлено, что учебные занятия в первую смену начинаются в 8:00, во вторую смену — начинаются в 13:05 и заканчиваются в 19:30, что соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, вместе с тем такой режим занятий не в полной мере отвечает суточным биоритмам учащихся, поскольку оптимальным является начало занятий в 9:00.

В первую смену учебные занятия проводятся в 5, 8, 9, 10 и 11-х классах, во вторую смену — в 6-х и 7-х классах (имеется согласование с главным управлением по образованию облисполкома, областным центром гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья).

Продолжительность учебного занятия обеспечивает поддержание работоспособности на высоком уровне и составляет 45 мин.

Минимальная продолжительность перерывов — 10 мин. В первую смену организовано 5 перерывов, во вторую смену — 2 перерыва продолжительностью 15 мин, что позволяет организовать питание обучающихся. Вместе с тем стоит отметить, что перерывы длительностью 15 мин не позволяют в полной мере обеспечить двигательную активность детей, в том числе на открытом воздухе. Длительность перерыва между основными и факультативными занятиями соблюдается.

Установить продолжительность перерыва между первой и второй сменами учебных занятий не представляется возможным, поскольку в первую смену занятия заканчиваются в 14:35 (7-й урок), при этом у учащихся 2-й смены имеются нулевые уроки, которые начинаются в 13:05.

Успешное обучение требует устойчивой концентрации возбуждения в коре головного мозга ребенка. Вместе с тем относительная функциональная незрелость нервных клеток ЦНС, слабость процессов активного внутреннего торможения наряду с преобладанием возбуждения требуют особого подхода к построению режима умственной деятельности для предотвращения негативного воздействия на здоровье. Образовательная работа требует также длительного сохранения определенной статической позы, создающей нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Развитию переутомления способствуют нарушение санитарно-гигиенических условий учебной деятельности, несоответствие режима труда и отдыха индивидуальным особенностям детей и подростков.

В настоящее время в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями максимальная допустимая учебная нагрузка в неделю варьирует в зависимости от года обучения и составляет для учащихся гимназии от 28 ч в 5-м классе до 34 ч в 10–11-х классах. Проведение дополнительных занятий является фактором риска превышения максимальной допустимой

учебной нагрузки (табл. 5). Учитывая, что дополнительный урок по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» (ранее — факультатив «Час здоровья и спорта») не входит в максимальную допустимую учебную нагрузку, установлено, что недельная учебная нагрузка в 5-х, 6 «Б», 6 «Г», 8-х, 10-х и 11-х классах соответствует гигиеническим регламентам. В остальных классах установлено превышение максимально допустимой учебной нагрузки, что связано с проведением факультативных занятий и является недопустимым, так как вызывает у учащихся переутомление и может способствовать возникновению заболеваний. Возможно, часть детей не посещает все дополнительные занятия, что снижает риск развития переутомления.

Таблица 5

**Недельная учебная нагрузка учащихся**

Наименование учебных классов	Количество учебных занятий в неделю	
	фактически	МДУН
5 «А»	29	28
5 «Б»	29	28
5 «В»	29	28
5 «Г»	29	28
6 «А»	33	31
6 «Б»	32	31
6 «В»	33	31
6 «Г»	32	31
7 «А»	36	31
7 «Б»	36	31
7 «В»	36	31
7 «Г»	36	31
7 «Д»	36	31
8 «А»	33	32
8 «Б»	33	32
8 «В»	33	32
8 «Г»	34	32
9 «А»	36	33
9 «Б»	36	33
9 «В»	36	33
9 «Г»	36	33
10 «А»	34	34
10 «Б»	35	34
10 «В»	31/32	34
11 «А»	32	34
11 «Б»	34	34
11 «В»	32/33	34

*Примечание:* МДУН — максимальная допустимая учебная нагрузка.

Работоспособность учащихся во время учебного года зависит от многих факторов как природной, так и социальной среды, где огромное значение имеет рациональность построения учебного процесса с учетом ранговой шкалы трудности учебных предметов. Это значит, что размеры учебной нагрузки на протяжении дня, недели, чередование уроков по предметам в течение дня и недели, смена различных видов деятельности, труда и отдыха должны быть физиологически обоснованы и адекватны психофизическому развитию индивида. Анализ расписания в соответствии с ранговой шкалой трудности учебных предметов свидетельствует о том, что в 5 «А» и 5 «Г» классах максимальная учебная нагрузка приходится на четверг, составляя 55 баллов и 54 балла соответственно, при рекомендуемой на вторник или среду (рис. 5). В 5 «Б» и 5 «В» классах максимум учебной нагрузки — во вторник. Факультативные занятия для учащихся 5-х классов не предусмотрены.

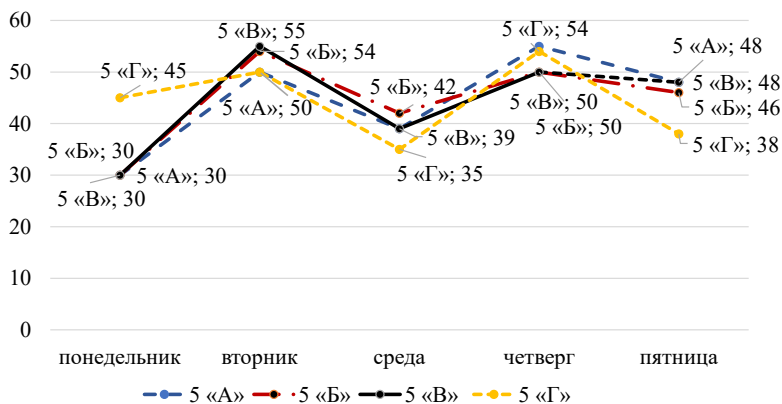


Рис. 5. Графическое изображение распределения недельной учебной нагрузки учащихся 5-х классов ГБОУ «Гимназия № 2», баллы

Распределение учебной нагрузки учащихся 6-х классов в соответствии с ранговой шкалой трудности учебных предметов представлено на рис. 6. Анализ расписания свидетельствует о том, что в 6 «А» классе максимальная учебная нагрузка приходится на понедельник и пятницу, при этом факультативные занятия («Создание компьютерных игр на языке визуального программирования Scratch» и «Путешествие с математикой») проводятся в эти же дни, что противоречит санитарно-гигиеническим требованиям. В 6 «Б» классе максимум учебной нагрузки приходится на понедельник (53 балла) и среду (47 баллов), факультативные занятия также спланированы на понедельник и среду. Полное несоответствие требованиям к составлению расписания с учетом ранговой шкалы трудности установлено в 6 «В» классе, где максимальная

нагрузка (52 балла) приходится на пятницу. При этом в пятницу в расписании предусмотрен факультатив «Сакрэты словазмянення і формаўтварэння». В 6 «Г» классе расписание также не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, согласно которым в 5–11-х классах максимальная учебная нагрузка учащихся должна быть в дни наибольшей работоспособности — вторник, среду и (или) пятницу — и равномерно распределяться по другим дням учебной недели. При этом в четверг и пятницу для учащихся 6 «Г» класса предусмотрены факультативные занятия «Путешествие с математикой» и «Сакрэты словазмянення і формаўтварэння».

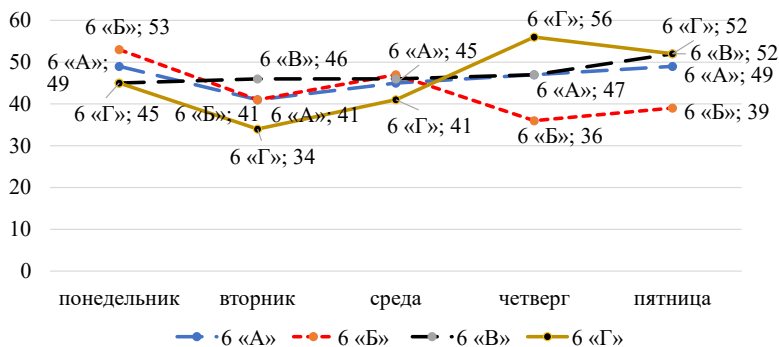


Рис. 6. Графическое изображение распределения недельной учебной нагрузки учащихся 6-х классов ГБОУ «Гимназия № 2», баллы

В 7 «А» и 7 «Д» классах расписание составлено с учетом недельной динамики работоспособности (рис. 7). Максимум учебной нагрузки приходится на вторник (51 балл) или среду (47 баллов), а также некоторое повышение учебной нагрузки отмечено у учащихся 7 «А» класса в пятницу (46 баллов). Для учащихся 7 «Б» и 7 «Г» классов максимальная учебная нагрузка приходится на среду и четверг, составляя 51 балл и 50 баллов и 50 и 48 баллов соответственно, что не в полной мере соответствует гигиеническим регламентам. В 7 «В» классе максимальная сумма баллов в соответствии с ранговой шкалой трудности учебных предметов — в четверг (53 балла). Следует отметить, что факультативные занятия для учащихся 7-го года обучения проводятся во всех классах в понедельник, вторник, четверг и пятницу.

В 8 «А» и 8 «Б» классах учебное расписание составлено с учетом ранговой шкалы трудности учебных предметов, максимальная учебная нагрузка приходится на среду и (или) пятницу (рис. 8).

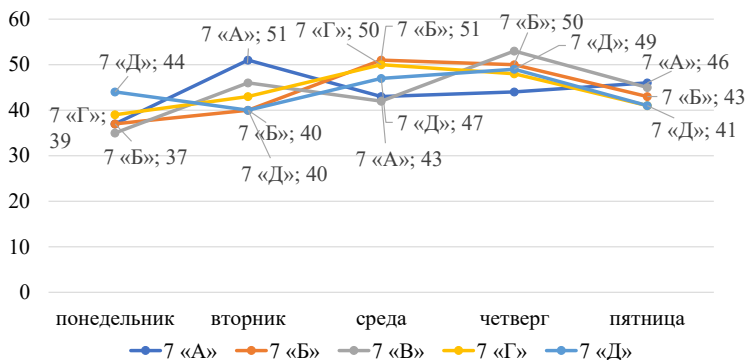


Рис. 7. Графическое изображение распределения недельной учебной нагрузки учащихся 7-х классов ГУО «Гимназия № 2», баллы

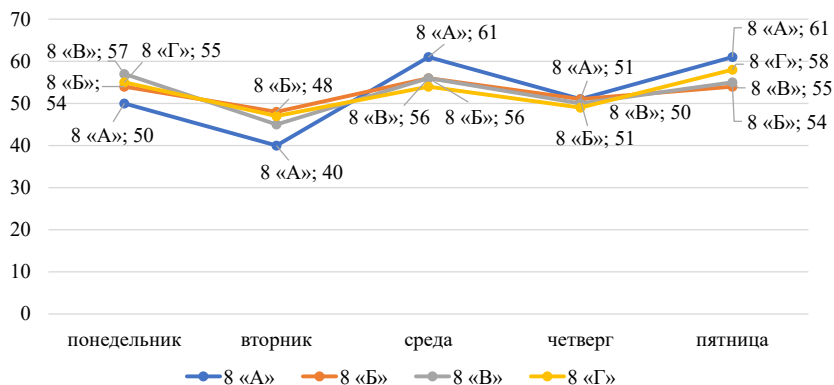


Рис. 8. Графическое изображение распределения недельной учебной нагрузки учащихся 8-х классов ГУО «Гимназия № 2», баллы

Для учащихся 8 «В» класса максимальная учебная нагрузка приходится на понедельник (57 баллов), в 8 «Г» классе — на пятницу (59 баллов), что противоречит санитарно-гигиеническим требованиям. В 8 «Г» классе также значительная учебная нагрузка в понедельник (55 баллов). Факультативные занятия для учащихся 8-х классов не предусмотрены.

В 9 «А» и 9 «Б» классах максимальная учебная нагрузка приходится на вторник (по 58 баллов) (рис. 9), что соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Однако во вторник в этих классах спланированы факультативные занятия «Алгебра учит рассуждать» и «Профессия моей мечты». В расписании 9 «В» и 9 «Г» классов в нарушение санитарно-гигиенических

требований максимум учебной нагрузки приходится на понедельник (57 баллов и 53 балла соответственно). Факультативные занятия «Алгебра учит рассуждать» и «Профессия моей мечты» для учащихся 9 «В» и 9 «Г» классов предусмотрены во вторник, среду и четверг.

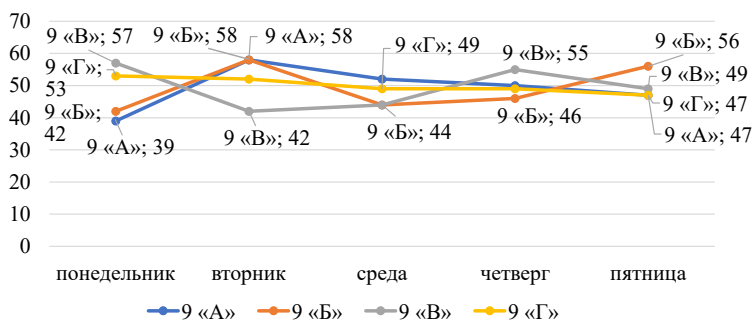


Рис. 9. Графическое изображение распределения недельной учебной нагрузки учащихся 9-х классов ГУО «Гимназия № 2», баллы

Среди 10-х классов расписание, соответствующее санитарно-гигиеническим требованиям, составлено в 10 «Б1», 10 «Б2» и 10 «В» (х/б) классах. Максимум учебной нагрузки приходится на вторник и среду — 53, 53 и 49 баллов соответственно (рис. 10). В 10 «Б» классе один из факультативов — «Решение творческих задач» — предусмотрен в среду (день максимальной учебной нагрузки). В остальных классах 10-го года обучения имеет место нарушение санитарно-гигиенических требований при составлении школьного расписания с учетом ранговой шкалы трудности учебных предметов. В 10 «А1» и 10 «В» (а/о) классах максимум учебной нагрузки приходится на пятницу (52 и 43 балла соответственно), в 10 «А2» — на четверг (52 балла).

В 11 «А1», 11 «В» (а/о), 11 «В» (х/б) классах расписание учебных занятий составлено с учетом ранговой шкалы трудности учебных предметов. Максимальная учебная нагрузка приходится на вторник, составляя 52 балла, 56 баллов и 61 балл соответственно. Однако в 11 «А» и 11 «В» классах во вторник предусмотрены факультативные занятия «Русский язык в алгоритмах», что не соответствует гигиеническим регламентам. В учебном расписании 11 «Б1» и 11 «Б2» классов максимум учебной нагрузки приходится на пятницу (по 60 баллов), в 11 «А2» классе — на четверг (54 балла). Факультатив «Повторяя физику, проверяю себя» для учащихся 11 «Б» класса также предусмотрен в пятницу (рис. 11).

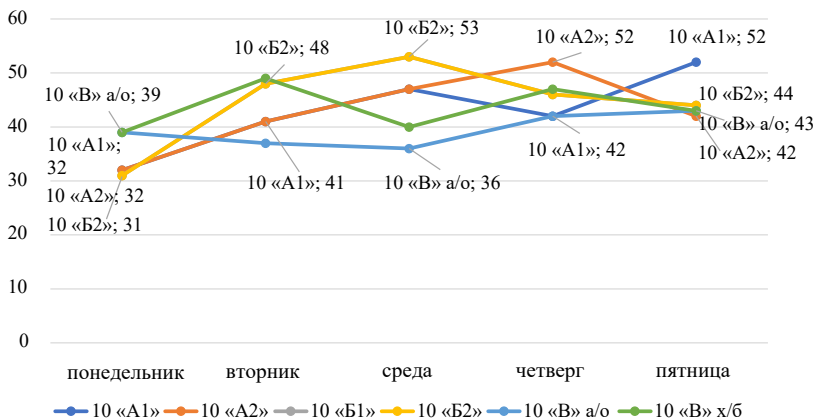


Рис. 10. Графическое изображение распределения недельной учебной нагрузки учащихся 10-х классов ГУО «Гимназия № 2», баллы

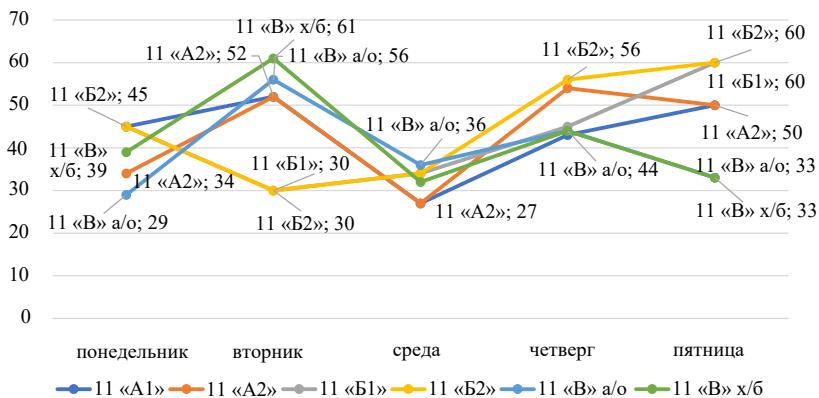


Рис. 11. Графическое изображение распределения недельной учебной нагрузки учащихся 11-х классов ГУО «Гимназия № 2», баллы

Анализ динамики работоспособности учащихся в течение учебного дня показывает, что в средних и старших классах работоспособность поддерживается на оптимальном уровне на четвертых и пятых уроках, шестой урок проходит в условиях сниженной работоспособности. Санитарно-гигиенические требования определяют, что в 5–11-х классах каждый из учебных предметов, требующих большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранный языки, физика, химия), допускается изучать на первом или последнем учебном занятии не чаще

одного раза в неделю в одном классе. При анализе школьного расписания установлено нарушение данного требования в 5 «Г», 6 «А», 6 «Б», 6 «В», 7 «А», 7 «Г», 8 «А», 10 «А1», 10 «А2», 10 «Б1», 10 «Б2», 11 «А2» и 11 «Б2» классах.

Смена различных видов деятельности в течение дня и недели имеет большое значение для сохранения работоспособности на относительно высоком уровне. Физическая культура, как предмет с преобладанием динамического компонента, становится значимым фактором в профилактике переутомления. Для смены деятельности, систематичности проведения занятий с динамическим компонентом не допускается проведение учебных занятий по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» в одном классе в течение двух дней подряд. Вместе с тем установлено, что в 5 «А», 5 «Б», 11 «Б» классах такие занятия проводятся в течение двух дней подряд в одном классе, что является нарушением санитарно-гигиенических требований.

В 10–11-х классах, в которых изучение отдельных предметов проводится на повышенном уровне, проводится объединение учебных предметов. В 5–9-х классах объединения учебных предметов в расписании не выявлено.

Анализ графика контрольных работ свидетельствует о том, что случаев проведения более одной контрольной работы в день не выявлено. При этом установлены случаи проведения контрольных работ на последних уроках:

- в 7 «А» и 7 «Г» классах — по физике 19 октября;
- 8 «А» классе — по физике 20 октября;
- 9 «А» классе — по химии;
- 10 «Б» классе — по физике 14 октября.

### **Заключение**

При гигиенической оценке организации образовательного процесса в ГУО «Гимназия № 2» выявлены следующие нарушения санитарно-гигиенических требований:

1. В условиях превышения наполняемости учебных классов обучается 91,8 % учащихся второй и третьей ступеней обучения, что является существенным фактором риска развития неблагоприятных тенденций в состоянии здоровья.

2. В 66,7 % учебных классов имеет место превышение максимальной допустимой недельной учебной нагрузки.

3. Анализ расписания учебных занятий с учетом ранговой шкалы трудности учебных предметов выявил его несоответствие гигиеническим требованиям у 56,7 % учащихся.

4. В течение учебной недели факультативные занятия включены в учебный процесс без учета максимальной учебной нагрузки более чем у половины учащихся 5–11-х классов.

5. В 14,8 % учебных классов учебные занятия по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» проводятся в одном классе в течение двух дней подряд.

6. Имеют место нарушения при составлении графика контрольных работ.

Для совершенствования организации образовательного процесса целесообразным является устранение выявленных нарушений.

## **САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ**

**1. Учебные занятия — серьезный труд для детей, который дается им большой ценой, что обусловлено следующими факторами:**

- а) учащиеся начальной школы испытывают значительное статическое напряжение при сидении за партой;
- б) написание букв требует тонкой координации движений кисти;
- в) у детей период обучения связан с большой нагрузкой на орган зрения;
- г) у детей имеются значительные отклонения в состоянии здоровья;
- д) обучение в школе связано с активной деятельностью головного мозга.

**2. При нормировании образовательной деятельности используется концепция:**

- а) учета индивидуальных особенностей растущего организма;
- б) соответствия образовательной нагрузки функциональным возможностям растущего организма и целесообразности его тренировки с целью охраны и укрепления здоровья;
- в) различия в показателях умственной работоспособности;
- г) различия в показателях выносливости.

**3. Укажите, какими основными процессами определяется деятельность коры больших полушарий:**

- а) возбуждением;
- б) торможением;
- в) конвергенцией.

**4. Укажите особенности функционирования коры головного мозга у детей младшего школьного возраста:**

- а) преобладание возбуждительных процессов над тормозными;
- б) преобладание тормозных процессов над возбуждительными;
- в) преобладание иррадиации над концентрацией;

- г) легкость возникновения новых очагов возбуждения даже от незначительных внешних раздражителей;
- д) слабость тормозных реакций.

**5. Укажите, сколько времени дети могут удерживать активное внимание:**

- а) в 5–7 лет — 25 мин, в 8–10 лет — 30 мин, в 11–12 лет — 35 мин, в 12–15 лет — 45 мин;
- б) в 5–7 лет — 15 мин, в 8–10 лет — 20 мин, в 11–12 лет — 25 мин, в 12–15 лет — 30 мин;
- в) в 5–7 лет — 10 мин, в 8–12 лет — 15 мин, в 12–15 лет — 25 мин.

**6. Утомление у школьников — это:**

- а) патологическое состояние, признаки которого не ликвидируются ни при ежедневном, ни при еженедельном отдыхе;
- б) естественное следствие любой работы, выражающееся в снижении работоспособности и полноценности функций основных систем организма.

**7. Признаки утомления школьников:**

- а) снижение продуктивности труда (увеличивается число ошибок и неправильных ответов, время выполнения рабочих операций);
- б) ослабление внутреннего торможения (наблюдаются двигательное беспокойство, частые отвлечения, рассеянность внимания);
- в) повышение заболеваемости;
- г) ухудшение регуляции физиологических функций (нарушаются сердечный ритм и координация движений);
- д) появление чувства усталости.

**8. Укажите фазы утомления:**

- а) фаза I — фаза возбуждения (ослабление процессов активного торможения);
- б) фаза II — фаза торможения (ослабление процессов возбуждения и преобладание процессов торможения);
- в) фаза I — фаза торможения (ослабление процессов возбуждения и преобладание процессов торможения);
- г) фаза II — фаза возбуждения (ослабление процессов активного торможения).

**9. Переутомление у школьников — это:**

- а) кумулированное состояние утомления, признаки которого не ликвидируются ни при ежедневном, ни при еженедельном отдыхе;
- б) естественное следствие любой работы, выражающееся в снижении работоспособности и полноценности функций основных систем организма.

**10. Начальные признаки переутомления у учащихся:**

- а) резкое и длительное снижение умственной и физической работоспособности;
- б) нервно-психические расстройства (нарушение сна, чувство страха, истеричность);
- в) появление характерного двигательного беспокойства;
- г) стойкие изменения регуляции вегетативных функций (аритмия, вегетосудистая дистония);
- д) снижение сопротивляемости организма к воздействию неблагоприятных факторов и патогенных микроорганизмов.

**11. Для профилактики переутомления у учащихся при организации образовательного процесса должны учитываться следующие гигиенические принципы:**

- а) соответствие учебной нагрузки возрастным и индивидуальным анатомо-физиологическим особенностям детского организма;
- б) предупреждение головных болей;
- в) соблюдение гигиенических требований к режиму дня и условиям обучения;
- г) учет физиологических принципов изменения работоспособности детей и подростков.

**12. Наиболее утомительным видом деятельности для детей 6–7-летнего возраста является:**

- а) умственная деятельность;
- б) физическая деятельность;
- в) статическая деятельность.

**13. Какие классы в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании составляют I степень образования:**

- а) I–V классы;
- б) I–IV классы;
- в) I–IX классы?

**14. Какие классы в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании составляют II степень образования:**

- а) V–IX классы;
- б) II–IX классы;
- в) V–VII классы?

**15. Какие классы в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании составляют III ступень образования:**

- а) VIII–IX классы;
- б) X–XI классы;
- в) XI классы?

**16. Какие из нижеуказанных учреждений в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании относятся к УОСО:**

- а) гимназия;
- б) суворовское военное училище;
- в) оздоровительный комплекс «Зубренок»;
- г) кадетское училище;
- д) учреждение дошкольного образования?

**17. На каких уровнях с учетом дифференциации содержания, образовательных потребностей и интересов учащихся может проводиться обучение в УОСО:**

- а) на начальном уровне изучения учебного предмета;
- б) базовом уровне изучения учебного предмета;
- в) повышенном уровне изучения учебного предмета;
- г) среднем уровне изучения учебного предмета?

**18. Основной формой организации обучения при реализации образовательных программ общего среднего образования является следующая:**

- а) урок;
- б) факультативные занятия;
- в) стимулирующие занятия;
- г) поддерживающие занятия.

**19. В соответствии со специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями обучение в учреждениях образования для детей и подростков должно быть организовано с учетом необходимости:**

- а) сохранения здоровья обучающихся;
- б) поддержания их работоспособности в течение учебного дня, недели, учебного года, обеспечения требуемой двигательной активности;
- в) соблюдения режима питания;
- г) учета гендерных особенностей при организации образовательного процесса;
- д) обеспечения продолжительности прогулок, дневного и ночного сна.

**20. Рациональная, соответствующая гигиеническим регламентам, организация учебных занятий предусматривает:**

- а) соответствие величины учебной нагрузки возрасту ребенка;
- б) рациональный режим занятий (построение расписания на учебный день и неделю);
- в) обеспечение гендерных различий при организации образовательного процесса;
- г) обеспечение благоприятных санитарно-гигиенических условий в процессе обучения;
- д) учет индивидуальных особенностей при организации образовательного процесса.

**21. Рациональная организация образовательного процесса в УОСО, позволяющая сохранять работоспособность, обеспечивать правильное, гармоничное, всестороннее развитие, предусматривает:**

- а) соблюдение общего числа еженедельных уроков;
- б) регламентацию продолжительности уроков;
- в) организацию рационального питания;
- г) регламентацию продолжительности перемен;
- д) рациональное построение занятий в течение учебного дня и недели;
- е) достаточную длительность ночного сна в домашних условиях.

**22. Для обеспечения соответствия величины учебной нагрузки возрасту детей специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями и типовым учебным планом нормируется на неделю на одного учащегося в каждом классе:**

- а) минимальная учебная нагрузка;
- б) обязательная учебная нагрузка;
- в) максимальная допустимая учебная нагрузка.

**23. Чем определяется максимальная допустимая учебная нагрузка:**

- а) суммой учебных часов на изучение учебных предметов, в том числе на повышенном уровне, и часов для факультативных занятий;
- б) количеством учебных часов в день на одного ребенка?

**24. В максимальную допустимую учебную нагрузку не включаются:**

- а) стимулирующие занятия;
- б) уроки трудового обучения;
- в) поддерживающие занятия;
- г) уроки музыки;
- д) уроки «Физическая культура и здоровье».

**25. Выберите правильное определение режима дня:**

- а) это распределение времени на все виды деятельности и отдыха в течение суток с учетом возраста и состояния здоровья;
- б) это соблюдение правил личной гигиены.

**26. Обязательными компонентами режима дня детей и подростков являются:**

- а) свободное время, возможность обеспечить двигательную активность ребенка по собственному выбору;
- б) режим питания;
- в) продолжительность и кратность сна;
- г) продолжительность приема пищи;
- д) время пребывания на свежем воздухе в течение дня;
- е) продолжительность и место обязательных занятий, как в условиях образовательных учреждений, так и дома.

**27. Правильно организованный режим дня:**

- а) создает ровное, бодрое настроение;
- б) обеспечивает высокую стрессоустойчивость организма;
- в) обеспечивает интерес к учебной и творческой деятельности, играм;
- г) способствует нормальному развитию ребенка.

**28. Требования, предъявляемые к началу и окончанию учебных занятий в УОСО:**

- а) начало не ранее 8:00 в первую смену;
- б) начало не ранее 8:30 в первую смену;
- в) начало оптимально с 9:00 в первую смену;
- г) начало не позднее 14:00 во вторую смену;
- д) окончание не позднее 19:30 во вторую смену;
- е) окончание не позднее 20:30 во вторую смену.

**29. В каких классах запрещается проведение учебных занятий во вторую смену:**

- а) в I, II, V, IX–XI классах;
- б) I–IV классах;
- в) VIII классах с изучением отдельных учебных предметов, модулей на повышенном уровне;
- г) VI–VII классах;
- д) VI–VII классах с изучением отдельных учебных предметов на повышенном уровне без согласования с главными управлениями по образованию облисполкомов, комитетом по образованию Минского горисполкома, областными центрами гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, Минским городским центром гигиены и эпидемиологии?

**30. Продолжительность учебного занятия в УОСО составляет для учащихся:**

- а) в возрасте от 7 лет и старше (II–XI класс) — не более 45 мин;
- б) возрасте 6 лет — 30 мин;
- в) возрасте 7 лет — 35 мин;
- г) возрасте от 6 до 7 лет (I класс) — 30–35 мин.

**31. Укажите фазы, которые проходят для восстановления сниженного функционального состояния организма:**

- а) восстановления функционального уровня;
- б) отдыха;
- в) упрочения достигнутого состояния восстановления;
- г) покоя.

**32. Укажите минимальную продолжительность перерывов в УОСО:**

- а) не менее 10 мин для учащихся II–XI классов;
- б) не менее 5 мин для учащихся V–XI классов;
- в) не менее 20 мин для учащихся I классов;
- г) не менее 15 мин для учащихся I классов.

**33. Укажите минимальную продолжительность перерывов в УОСО для организации горячего питания учащихся:**

- а) не менее 15 мин;
- б) не менее 20 мин;
- в) не менее 25 мин.

**34. Укажите минимальную продолжительность перерывов в УОСО между первой и второй сменами:**

- а) не менее 20 мин;
- б) не менее 15 мин;
- в) не менее 10 мин.

**35. Укажите минимальную продолжительность перерывов в УОСО между учебными и факультативными занятиями в случае проведения последних после учебных занятий:**

- а) не менее 10 мин;
- б) не менее 15 мин;
- в) не менее 20 мин;
- г) не менее 30 мин.

**36. Укажите минимальную продолжительность перерывов в санаторных школах-интернатах между учебными занятиями по учебным предметам и занятиями по медицинской реабилитации, музыкально-ритмическими занятиями:**

- а) не менее 10 мин;
- б) не менее 15 мин;
- в) не менее 20 мин;
- г) не менее 30 мин.

**37. Динамика дневной и недельной кривой работоспособности учащихся включает следующие этапы:**

- а) I — вводный период; II — период оптимальной работоспособности; III — период спада работоспособности;
- б) I — период вработывания; II — период высокой и устойчивой работоспособности; III — период снижения работоспособности;
- в) I — период вработывания; II — период постоянной работоспособности; III — период спада работоспособности.

**38. В период снижения работоспособности у учащихся выделяют три стадии:**

- а) стадию неполной компенсации;
- б) стадию конечного порыва;
- в) стадию адаптации;
- г) стадию прогрессивного падения.

**39. Санитарно-эпидемиологические требования к составлению расписания для учащихся I–IV классов:**

- а) максимальная учебная нагрузка учащихся должна быть в дни наибольшей работоспособности — во вторник и (или) среду;
- б) учебная нагрузка должна равномерно распределяться по другим дням учебной недели;
- в) максимальная учебная нагрузка учащихся должна быть в дни наибольшей работоспособности — во вторник и (или) четверг;
- г) учебные предметы, требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранные языки), изучаются преимущественно на втором и третьем учебных занятиях;
- д) учебные предметы, требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, белорусский, иностранные языки), изучаются преимущественно на третьем и четвертом учебных занятиях;

- е) не допускается объединять учебные занятия по учебному предмету «Трудовое обучение»;
- ж) факультативные занятия проводятся в режиме пятидневной учебной недели в дни с наименьшим количеством учебных занятий.

#### **40. Санитарно-эпидемиологические требования к составлению расписания для учащихся V–XI (XII) классов:**

- а) максимальная учебная нагрузка учащихся должна быть в дни наибольшей работоспособности — во вторник, среду и (или) пятницу;
- б) максимальная учебная нагрузка учащихся должна быть в дни наибольшей работоспособности — во вторник и четверг;
- в) учебная нагрузка должна равномерно распределяться по другим дням учебной недели;
- г) учебные предметы, требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранный языки, физика, химия), допускается изучать на первом и последнем учебных занятиях не чаще одного раза в неделю в одном классе;
- д) факультативные занятия проводятся в режиме шестидневной недели в дни с наименьшим количеством учебных занятий;
- е) факультативные занятия проводятся в режиме пятидневной недели в дни с наименьшим количеством учебных занятий.

#### **41. Для учащихся V–XI классов допускается объединять, за исключением учебных занятий «Физическая культура» и «Физическая культура и здоровье», следующие учебные занятия:**

- а) по одному учебному предмету в учреждениях при проведении контрольных и лабораторных работ, практических работ;
- б) по учебному предмету «Трудовое обучение»;
- в) по одному учебному предмету в виде сдвоенных уроков в V–XI классах;
- г) по отдельным учебным предметам в виде сдвоенных уроков, изучаемых на повышенном уровне в VIII–IX классах;
- д) по одному учебному предмету в виде сдвоенных уроков в X–XI классах;
- е) по предметам, изучение которых предусмотрено не более 2 раз в день.

#### **42. Требования к проведению контрольных работ в УОСО:**

- а) должен быть разработан график проведения контрольных работ на всю четверть и утвержден руководителем учреждения;
- б) разрешается проведение не более одной контрольной работы в день не более чем по одному учебному предмету в день в одном классе;

- в) запрещается проведение контрольных работ на последнем учебном часе дня;
- г) запрещается проведение контрольных работ на первом учебном часе дня;
- д) запрещается проведение контрольных работ в последний день учебной недели в I–IV классах (в пятницу);
- е) запрещается проведение контрольных работ в первый день учебной недели;
- ж) запрещается проведение контрольных работ после третьего учебного часа в последний день учебной недели в V–XI классах.

**43. Показателем необходимости проведения физкультминуток на уроке является:**

- а) 20-я минута 45-минутного урока;
- б) 30-я минута 45-минутного урока;
- в) появление первоначальных признаков утомления у части учащихся;
- г) явно выраженные признаки утомления у большинства учащихся.

**44. Превышение допустимого времени выполнения домашнего задания учащимися приводит:**

- а) к снижению внимания, скорости чтения, качества письменных работ;
- б) снижению физической работоспособности;
- в) функциональным изменениям основных органов и систем;
- г) сокращению продолжительности прогулок.

**45. При выполнении домашних заданий школьниками рекомендуется следующий стереотип деятельности:**

- а) длительный отдых через каждые 3 ч занятий;
- б) через каждый час занятий перерыв 20 мин, при занятии свыше 3 ч — отдых 40 мин;
- в) через каждые 40–45 мин занятия короткий перерыв, при занятии свыше 2 ч — более длительный отдых;
- г) через каждый час занятий отдых 30 мин.

**46. Длительность выполнения домашнего задания в I классе должна составлять:**

- а) до 1 ч в день в течение всего года;
- б) со второго полугодия до 1 ч в день;
- в) домашнее задание не должны задавать;
- г) 30 мин в день.

**47. Рекомендуемая длительность выполнения домашнего задания для учащихся II–XI классов:**

- а) во II–IV классах — 1,5 ч; V–VIII классах — 2,5 ч; IX–XI классах — 3 ч;
- б) во II классе — до 1,2 ч; III–IV классах — 1,5 ч; V–VI классах — 2 ч; VII–VIII классах — 2,5 ч; IX–XI классах — 3 ч;
- в) в I–IV классах — 1,5 ч; V–VI классах — 2 ч; VII–IX классах — 3 ч; X–XI классах — 3,5 ч.

**48. Рекомендации для выполнения домашнего задания в домашних условиях:**

- а) размеры стола и стул должны соответствовать росту ребенка;
- б) на рабочем столе ребенка должно быть только самое необходимое для выполнения задания;
- в) на столе должна быть включена настольная лампа;
- г) в комнате, где выполняется домашнее задание, должна быть тишина;
- д) через каждые 30–40 мин работы необходимо делать динамические паузы по 10 мин;
- е) через каждые 2 ч работы необходимо делать динамические паузы по 10 мин.

**49. Превышение наполняемости классов и несоблюдение норм площади на одного учащегося определяют неудовлетворительный уровень санитарно-гигиенических условий пребывания детей в УОСО, что обусловлено:**

- а) увеличением концентрации в воздухе учебных помещений углекислого газа, химических веществ техногенного происхождения (фенол, формальдегид);
- б) недостаточной освещенностью;
- в) повышением бактериальной обсемененности воздуха с присутствием условно-патогенной флоры;
- г) возрастанием интенсивности эквивалентного и максимального уровней шума;
- д) возрастанием уровня электромагнитного излучения.

**50. Гигиеническая оценка организации образовательного процесса на соответствие установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям предусматривает следующие этапы:**

- а) сбор информации об организации образовательного процесса;
- б) анализ режима учебных занятий, наполняемости классов и соблюдения норм площади;

- в) оценку недельной учебной нагрузки по каждому учебному классу и ее сравнение с максимальной допустимой учебной нагрузкой;
- г) анкетирование учащихся;
- д) оценку расписания учебных занятий, в том числе в течение учебной недели, с использованием ранговой шкалы трудности учебных предметов;
- е) опрос родителей;
- ж) оценку графика контрольных работ;
- з) подготовку заключения.

**Ответы:** 1 — а, б, в, д; 2 — б; 3 — а, б; 4 — а, в, г, д; 5 — б; 6 — б; 7 — а, б, г, д; 8 — а, б; 9 — а; 10 — а, б, г, д; 11 — а, в, г; 12 — в; 13 — б; 14 — а; 15 — б; 16 — а, б, г; 17 — б, в; 18 — а; 19 — а, б, д; 20 — а, б, г; 21 — а, б, г, д; 22 — б, в; 23 — а; 24 — а, в; 25 — а; 26 — а, б, в, д, е; 27 — а, в, г; 28 — а, в, г, д; 29 — а, в, д; 30 — а, г; 31 — а, в; 32 — а, в; 33 — а; 34 — б; 35 — в; 36 — г; 37 — б; 38 — а, б, г; 39 — а, б, г, е, ж; 40 — а, в, г, д; 41 — а, б, г, д; 42 — а, б, в, д, ж; 43 — в; 44 — а, в, г; 45 — в; 46 — в; 47 — б; 48 — а, б, г, д; 49 — а, в, г; 50 — а, б, в, д, ж, з.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кодекс* Республики Беларусь об образовании : 13 января 2011 г. № 243-З : принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 дек. 2010 г. : с изм. и доп. // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 30.04.2025).
2. *Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации учреждений образования* : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 7 авг. 2019 г. № 525 : с изм. и доп. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21900525> (дата обращения: 30.04.2025).
3. *Санитарные нормы и правила «Требования для учреждений общего среднего образования»*: утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 27 дек. 2012 г. № 206 : с изм. и доп. URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21326846p> (дата обращения: 30.04.2025).
4. *Медико-гигиеническое сопровождение современных образовательных технологий в условиях модернизации системы образования в Республике Беларусь* : инструкция по применению № 110-1005 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 28 дек. 2005 г. / Республиканский научно-практический центр гигиены, Комитет по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета, детская поликлиника № 25 г. Минска; Н. Ф. Фарино, И. В. Жуковская, И. В. Митрошенко, И. Г. Ушакевич, К. К. Винокур. – Минск, 2006. – 77 с.
5. *Метод гигиенической оценки организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования* : инструкция по применению № 016-1121 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 28 янв. 2022 г. / Белорусская медицинская академия последипломного образования, Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья; Е. О. Гузик, А. А. Малахова, Н. Г. Янковская. – Минск, 2023. – 31 с.
6. *Гигиена детей и подростков: руководство к практическим занятиям* : учеб. пособие / под ред. В. Р. Кучмы. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 560 с.
7. *Кучма, В. Р.* Гигиена детей и подростков : учеб. / В. Р. Кучма. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 528 с.
8. *Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2024* : Национальный статистический комитет Республики Беларусь (Белстат). – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_135040/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_135040/) (дата обращения: 30.04.2025).
9. *Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2012* : Национальный статистический комитет Республики Беларусь (Белстат). – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_3541/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_3541/) (дата обращения: 30.04.2025).
10. *Макарова, Л. В.* Рациональная организация учебного процесса в начальной школе / Л. В. Макарова, Т. М. Параничева. – М. : ФГБНУ «ИВФ РАО», 2016. – 45 с. – URL: <https://irzar.ru/storage/2023/11/racziionalnaya-organizacziya-uchebnogo-procziessza-v-nachalnoj-shkole.pdf> (дата обращения: 30.04.2025).
11. *Макарова, Л. В.* Рациональная организация учебного процесса для учащихся основной школы (5–9 классы) / Л. В. Макарова, Т. М. Параничева. – М. : ФГБНУ «ИВФ РАО», 2017. – 41 с. – URL: <https://irzar.ru/storage/2023/11/racziionalnaya-organizacziya-uchebnogo-procziessza-dlya-uchashhihsya-osnovnoj-shkoly-5-9-klassy.pdf> (дата обращения: 30.04.2025).
12. *Гигиена детей и подростков* : учеб. / В. Н. Кардашенко, Е. П. Стромская, Л. П. Кондакова-Варламова ; под ред. В. Н. Кардашенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 1988. – 512 с.
13. *Руководство для врачей школ* / под ред. Г. Н. Седюковской. – М. : Медицина, 1983. – 304 с.
14. *Борисова, Т. С.* Гигиена детей школьного возраста и подростков : учеб. пособие / Т. С. Борисова, М. М. Солтан, Н. В. Бобок ; под ред. Т. С. Борисовой. – Минск : Новое знание, 2021. – 623 с.
15. *Борисова, Т. С.* Гигиенические требования к организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования : учеб.-метод. пособие / Т. С. Борисова, А. В. Кушнерук, Н. В. Самохина. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : БГМУ, 2024. – 69 с.
16. *Гигиена детей и подростков* : учеб. / Т. С. Борисова, Н. В. Бобок, М. М. Солтан [и др.] ; под ред. Т. С. Борисовой. – Минск : Новое знание, 2023. – 620 с.

**МАКСИМАЛЬНЫЙ ДОПУСТИМЫЙ ОБЪЕМ  
УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ В НЕДЕЛЮ УЧАЩИХСЯ  
В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ПРИ ПЯТИДНЕВНОЙ УЧЕБНОЙ НЕДЕЛЕ)**

Классы	Обязательный объем учебной нагрузки в неделю на одного учащегося (государственный компонент), ч	Максимальный допустимый объем учебной нагрузки в неделю на одного учащегося с учетом факультативных занятий (за исключением занятий музыкальной, хореографической, художественной и театральной направленности), ч
	базовый уровень (с изучением учебных предметов, модулей на повышенном уровне*)	базовый уровень (с изучением учебных предметов, модулей на повышенном уровне*)
I	18	22
II	19	22
III	22	24
IV	22	24
V	25 (27)	27 (28)
VI	27 (29)	30 (31)
VII	28 (30)	30 (31)
VIII	29 (31)	31 (32)
IX	29 (31)	33
X	34** (31)	34
XI	34** (31)	34

*Примечание.* С 2025/26 учебного года согласно постановлению Министерства образования Республики Беларусь от 23 марта 2025 г. № 75 «О типовых учебных планах общего среднего образования» в типовом учебном плане в сравнении с предыдущим увеличена на 1 час обязательная и максимальная допустимая недельная учебная нагрузка учащихся за счет введения третьего урока по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» вместо факультативного занятия «Час здоровья и спорта». Третий урок по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» должен проводиться без сдачи нормативов, выставления оценок и без домашних заданий. Аналогично проводятся уроки сверх регламентируемой санитарно-эпидемиологическими требованиями обязательной недельной учебной нагрузки учащихся по учебным предметам «Основы безопасности жизнедеятельности» и «Искусство (отечественная и мировая художественная культура)».

\* Учебные часы включаются в расписание учебных занятий.

\*\* Учебная нагрузка на 6 дней с учетом дополнительных 6 учебных часов при реализации образовательной программы профессиональной подготовки рабочих (служащих) для учащихся X–XI (XII) классов.

**РАНГОВАЯ ШКАЛА ТРУДНОСТИ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ  
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ I КЛАССА**

<b>№ п/п</b>	<b>Название учебного предмета</b>	<b>Оценка в баллах</b>
1	Математика	9
2	Белорусский (русский) язык в УОСО с русским (белорусским) языком обучения и воспитания	10
3	Русский (белорусский) язык в УОСО с русским (белорусским) языком обучения и воспитания. Язык национального меньшинства	8
4	Белорусская (русская) литература (литературное чтение) в УОСО с русским (белорусским) языком обучения и воспитания	8
5	Русская (белорусская) литература (литературное чтение) в УОСО с русским (белорусским) языком обучения и воспитания. Литература национального меньшинства	6
6	Человек и мир	5
7	Физическая культура и здоровье	3
8	Трудовое обучение	2
9	Изобразительное искусство	2
10	Музыка	2

*Примечание.* Ранговая шкала трудности учебных предметов представлена с учетом изменений, которые планируется внести в санитарно-эпидемиологические требования в 2026 г.

**РАНГОВАЯ ШКАЛА ТРУДНОСТИ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ  
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ II–IV КЛАССОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Название учебного предмета</b>	<b>Оценка в баллах</b>
1	Математика	10
2	Белорусский (русский) язык в УОСО с русским (белорусским) языком обучения и воспитания	9
3	Иностранный язык	8
4	Русский (белорусский) язык в УОСО с русским (белорусским) языком обучения и воспитания. Язык национального меньшинства	9
5	Белорусское (русское) литературное чтение в УОСО с русским (белорусским) языком обучения и воспитания	7
6	Русское (белорусское) литературное чтение в УОСО с русским (белорусским) языком обучения и воспитания. Литература национального меньшинства	6
7	Человек и мир	5
8	Физическая культура и здоровье	3
9	Трудовое обучение	2
10	Изобразительное искусство	2
11	Музыка	2
12	Основы безопасности жизнедеятельности	4

*Примечание.* Ранговая шкала трудности учебных предметов представлена с учетом изменений, которые планируется внести в санитарно-эпидемиологические требования в 2026 г.

**РАНГОВАЯ ШКАЛА ТРУДНОСТИ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ  
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ V–XI КЛАССОВ**

№ п/п	Название учебного предмета	Год обучения и оценка в баллах		
		V–VI классы	VII–IX классы	X–XI классы
1	Русский язык	8	9	8
2	Русская литература	6	6	5
3	Белорусский язык	8	10	8
4	Белорусская литература	7	7	6
5	Иностранный язык	8	8	8
6	Математика	9	10	10
7	Физика	–	12	11
8	Химия	–	11	10
9	Всемирная история	7	8	–
10	История Беларуси	7	8	–
	История Беларуси в контексте всемирной истории	–	–	8
11	Обществоведение	–	7	7
12	География	9	9	7
13	Биология	8	8	8
14	Информатика	5	5	5
15	Физическая культура и здоровье	5	3	3
16	Человек и мир	7	–	–
17	Трудовое обучение	4	3	4
18	Искусство (отечественная и мировая художественная культура)	4	3	–
19	Основы безопасности жизнедеятельности	3	–	–
20	Астрономия	–	–	6
21	Черчение	–	–	9
22	Допризывная и медицинская подготовка	–	–	3

*Примечание.* Ранговая шкала трудности учебных предметов представлена с учетом изменений, которые планируется внести в санитарно-эпидемиологические требования в 2026 г.

## КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ГЛАЗ

### **Комплекс упражнений гимнастики для глаз для учащихся I–IV классов:**

1. Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до пяти. Повторить 4–5 раз.

2. Крепко зажмурить глаза (считая до трех), затем открыть глаза и посмотреть вдаль (считая до пяти). Повторить 4–5 раз.

3. Вытянуть правую руку вперед. Следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, затем вверх и вниз. Повторить 4–5 раз.

4. Посмотреть на указательный палец вытянутой руки на счет от одного до четырех, потом перенести взор вдаль на счет от одного до шести. Повторить 4–5 раз.

5. Исходное положение — сидя, руки вперед. Посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх, следить глазами за руками, не поднимая головы, руки опустить одновременно с выдохом. Повторить 4–5 раз.

### **Комплекс упражнений гимнастики для глаз для учащихся V–XI классов:**

1. Исходное положение — сидя, откинувшись на спинку стула. Глубоко вдохнуть, наклонившись вперед к крышке парты, затем выдохнуть. Повторить 5–6 раз.

2. Исходное положение — сидя, откинувшись на спинку стула. Прикрыть веки, крепко зажмурить глаза, затем открыть. Повторить 5–6 раз.

3. Исходное положение — сидя, руки на поясе. Повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки. Вернуться в исходное положение. Повторить 5–6 раз.

4. Исходное положение — сидя. Поднять глаза кверху, выполнить глазами круговые движения по часовой стрелке, затем против часовой стрелки. Повторить 5–6 раз.

5. Исходное положение — сидя, руки вперед. Посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх, одновременно вдыхая. Следить за руками, не поднимая головы. Руки опустить, одновременно выдохнув. Повторить 4–5 раз.

6. Исходное положение — сидя. Смотреть прямо перед собой на классную доску 2–3 с, перенести взор на кончик носа на 3–5 с. Повторить 6–8 раз.

7. Исходное положение — сидя, закрыв глаза. В течение 30 с массировать веки кончиками указательных пальцев.

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКА

№	Факторы урока	Уровни гигиенической рациональности урока		
		рациональный	недостаточно рациональный	нерациональный
1	Плотность урока	Не менее 60 % и не более 75–80 %	85–90 %	Более 90 %
2	Количество видов учебной деятельности	4–7	2–3	1–2
3	Средняя продолжительность различных видов учебной деятельности	Не более 10 мин	11–15 мин	Более 15 мин
4	Частота чередования различных видов учебной деятельности	Смена не позже чем через 7–10 мин	Смена через 11–15 мин	Смена через 15–20 мин
5	Количество методов преподавания	Не менее 3	2	1
6	Чередование видов преподавания	Не позже чем через 10–15 мин	Через 15–20 мин	Не чередуются
7	Наличие эмоциональных разрядок (количество)	2–3	1	Нет
8	Место и длительность применения технических средств обучения	В соответствии с гигиеническими нормами	С частичным соблюдением гигиенических норм	В произвольной форме
9	Чередование позы	Поза чередуется в соответствии с видом работы. Учитель наблюдает за посадкой учащихся	Имеются случаи несоответствия позы виду работы. Учитель иногда контролирует посадку	Частые несоответствия позы виду работы. Поза не контролируется учителем
10	Наличие, место, содержание и продолжительность физкультминуток	На 20-й и 35-й минуте урока по 1 мин из 3 легких упражнений с 3–4 повторениями каждого	Одна физкультминутка с неправильным содержанием или продолжительностью	Отсутствуют
11	Психологический климат	Преобладают положительные эмоции	Имеются случаи отрицательных эмоций. Урок эмоционально индифферентный	Преобладают отрицательные эмоции
12	Момент снижения учебной активности как показатель утомления	Не ранее 40-й минуты	Не ранее 35–37-й минуты	До 30-й минуты

**КАРТА ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
В УЧРЕЖДЕНИИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

\_\_\_\_\_ (наименование УОСО, адрес, телефон)

\_\_\_\_\_ (Ф. И. О. руководителя)

Мною, \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ (Ф. И. О., должность)

в присутствии \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф. И. О., должность)

проведено обследование вышеуказанного УОСО с целью гигиенической оценки организации образовательного процесса, в ходе которого установлено:

**Общие сведения:**

Проектная мощность \_\_\_\_\_

Фактическое количество учащихся в УОСО \_\_\_\_\_

В УОСО в V–XI классах \_\_\_\_\_ классов-комплектов, в том числе \_\_\_\_\_ классов, в которых изучение отдельных учебных предметов проводится на повышенном уровне (\_\_\_\_\_),

*(указать конкретные классы)*

\_\_\_\_\_ классов интегрированного обучения и воспитания (\_\_\_\_\_),

*(указать конкретные классы)*

\_\_\_\_\_ специализированных по спорту классов (\_\_\_\_\_).

*(указать конкретные классы)*

Наполняемость учебных классов:

Наполняемость учебных классов	Наименование учебных классов							
	1 «А»	1 «Б»						11 «А»
Фактически								
Норма наполняемости								

Учебные занятия (занятия) начинаются в первую смену \_\_\_\_\_, во вторую смену \_\_\_\_\_.

Учебные занятия (занятия) во вторую смену заканчиваются \_\_\_\_\_.

В первую смену учебные занятия проводятся в \_\_\_\_\_ классах.

Во вторую смену учебные занятия проводятся в \_\_\_\_\_ классах.

В VIII классах при изучении отдельных учебных предметов на повышенном уровне занятия проводятся в \_\_\_\_\_ смену.

В VI–VII классах при изучении отдельных учебных предметов на повышенном уровне обучение проводится в \_\_\_\_\_ смену.

Имеется согласование с управлением (главным управлением) по образованию облисполкома, комитетом по образованию Мингорисполкома, областным центром гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, Минским городским центром гигиены и эпидемиологии \_\_\_\_\_.  
(указать дату и наименование учреждения, с которым согласовано)

Образовательный процесс организован в режиме \_\_\_\_\_  
(пятидневной/шестидневной)

школьной недели.

Включает:

- пятидневную учебную неделю;
- шестой школьный день, в который проводятся (нужное подчеркнуть):  
спортивно-массовые, физкультурно-оздоровительные, иные воспитательные мероприятия, организовано трудовое (профессиональное) обучение X–XI классов в мастерских УОСО, учебно-производственном комбинате трудового обучения и профессиональной ориентации, учреждении профессионально-технического образования.

Факультативные занятия проводятся в \_\_\_\_\_ классах.

Продолжительность учебного занятия (занятия) в I классе составляет \_\_\_\_\_ мин.

Продолжительность учебного занятия (занятия) во II–XI классах составляет \_\_\_\_\_ мин.

Минимальная продолжительность перерывов в I классе \_\_\_\_\_ мин.

Минимальная продолжительность перерывов во II–XI классах \_\_\_\_\_ мин.

Для организации питания и двигательной активности учащихся организовано \_\_\_\_\_ перерывов продолжительностью \_\_\_\_\_ мин.  
(указать количество) (указать длительность)

Длительность перерыва между первой и второй сменами учебных занятий \_\_\_\_\_ мин.

Длительность перерыва между основными и дополнительными занятиями (факультативные, стимулирующие, поддерживающие):

- после окончания учебных занятий в первую смену \_\_\_\_\_ мин;
- перед учебными занятиями во вторую смену \_\_\_\_\_ мин.

Недельная учебная нагрузка учащихся:

Количество занятий в неделю	Наименование учебных классов							
	I «А»	I «Б»						II «А»
Фактически								
Максимально допустимая учебная нагрузка								

Сумма баллов учебной нагрузки по дням недели в соответствии с ранговой шкалой трудности учебных предметов:

Наименование учебного класса	День недели				
	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
1 «А»					

Дни проведения факультативных занятий в течение учебной недели:

Наименование учебного класса	День недели				
	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
1 «А»					

Расположение в расписании I–IV классов учебных предметов, требующих большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания, преимущественно на втором и третьем учебных занятиях:

Наименование учебного класса	Наименование учебного предмета*			
	математика	русский язык	белорусский язык	иностраный язык
1 «А»				

\* Указывать номер урока.

Наличие в V–XI классах в расписании учебных предметов, требующих большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания, первыми и последними уроками:

Наименование учебного класса	Наименование учебного предмета*					
	математика	русский язык	белорусский язык	иностраный язык	физика	химия
5 «Б»					X	X

\* Указывать номер урока, если он в расписании первый или последний.

Учебные занятия по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» проводятся в одном классе в течение двух дней подряд \_\_\_\_\_.  
(указать, в каких классах)

Объединение учебных занятий:

– по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» при выполнении учебной программы по лыжной подготовке \_\_\_\_\_;  
(указать, в каких классах)

– по отдельным учебным предметам, изучаемым на повышенном уровне в VIII–IX классах \_\_\_\_\_;  
(указать, в каких классах)

– по учебным предметам в X–XI классах \_\_\_\_\_ ;

*(указать, в каких классах)*

– по учебному предмету «Трудовое обучение» \_\_\_\_\_ ;

*(указать, в каких классах)*

– при проведении лабораторных и контрольных работ \_\_\_\_\_ .

*(указать, в каких классах)*

Наличие графика контрольных работ в УОСО \_\_\_\_\_ .

*имеется/отсутствует*

Проведение более одной контрольной работы в день более чем по одному учебному предмету в одном классе \_\_\_\_\_ .

*(указать, в каких классах)*

Контрольные работы проводятся в последний день учебной недели в I–IV классах (в пятницу): \_\_\_\_\_ .

*(указать, в каких классах)*

Контрольные работы проводятся после третьего учебного часа в последний день учебной недели в V–XI классах: \_\_\_\_\_ .

*(указать, в каких классах)*

Наличие у классных руководителей и воспитателей в санаторных школах-интернатах информации о состоянии здоровья учащихся, которая должна учитывать рекомендации врача-педиатра (врача общей практики) при организации образовательного процесса, в \_\_\_\_\_ классах.

*(указать, в каких классах)*

Выявленные нарушения: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Предлагается: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Карта составлена в \_\_\_\_ экз.

Подписи: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**КАРТА ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

№ п/п	Наименование показателя	Соответствует — 1 балл; не соответствует — 0 баллов
1	Наполняемость класса соответствует установленным нормативам	
2	Учебные занятия (занятия) в УОСО в первую смену начинаются не ранее 8:00	
3	Учебные занятия (занятия) в УОСО во вторую смену начинаются не позднее 14:00	
4	Во вторую смену учебные занятия (занятия) заканчиваются не позднее 19:30	
5	В I, II, V, IX, XI классах учебные занятия проводятся в первую смену	
6	В VIII классах, в которых организовано изучение отдельных учебных предметов на повышенном уровне, учебные занятия проводятся в первую смену	
7	В VI–VII классах, где организовано изучение отдельных учебных предметов на повышенном уровне, обучение во вторую смену в срок согласовано с управлениями образования облысполкомов	
8	Продолжительность учебного занятия (занятия) в I классе не превышает 35 мин. Продолжительность учебного занятия (занятия) во II–XI классах не превышает 45 мин	
9	Продолжительность перерывов между первой и второй сменами учебных занятий длительностью не менее 15 мин	
10	Продолжительность перерывов между учебными занятиями длительностью не менее 10 мин. Продолжительность перерывов между учебными занятиями длительностью для учащихся I классов не менее 20 мин	
11	Продолжительность перерывов для организации горячего питания и дополнительной двигательной активности учащихся длительностью не менее 15 мин (не менее двух)	
12	Дополнительные занятия (факультативные, стимулирующие, поддерживающие) проводятся не ранее чем через 20 мин после окончания учебных занятий	
13	Дополнительные занятия (факультативные, стимулирующие, поддерживающие) проводятся перед учебными занятиями в случае их начала не ранее 9:00	

№ п/п	Наименование показателя	Соответствует — 1 балл; не соответствует — 0 баллов
14	Дополнительные занятия (факультативные, стимулирующие, поддерживающие) проводятся перед учебными занятиями во вторую смену	
15	Недельная учебная нагрузка учащихся не превышает максимальную допустимую недельную учебную нагрузку, установленную типовым учебным планом	
16	Максимальная учебная нагрузка предусмотрена во вторник и (или) среду в I–IV классах и равномерно распределена по другим дням учебной недели. Максимальная учебная нагрузка предусмотрена во вторник, среду и (или) пятницу в V–XI классах и равномерно распределена по другим дням учебной недели	
17	Расписание учебных занятий на учебную неделю составлено с учетом ранговой шкалы трудности учебных предметов	
18	В расписании в I–IV классах учебные предметы, требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранный языки), изучаются преимущественно на втором и третьем учебных занятиях	
19	В расписании в V–XI классах каждый из учебных предметов, требующих большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранный языки, физика, химия), изучается на первом и последнем учебном занятии не чаще одного раза в неделю	
20	Факультативные занятия проводятся в дни с наименьшим количеством обязательных учебных занятий	
21	Учебные занятия по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» не проводятся в одном классе в течение двух дней подряд	
22	Объединение учебных занятий соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям	
<b>Итого сумма баллов</b>		

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы .....	3
Система учреждений общего среднего образования .....	4
Физиолого-гигиенические основы деятельности .....	9
Утомление и переутомление и их физиолого-гигиеническое значение .....	13
Гигиенические требования к организации образовательного процесса .....	16
Гигиеническая оценка организации образовательного процесса.....	30
Порядок гигиенической оценки урока .....	30
Порядок гигиенической оценки организации образовательного процесса .....	31
Образец гигиенической оценки организации образовательного процесса .....	36
Самоконтроль усвоения темы .....	46
Список использованной литературы .....	58
Приложение 1 .....	59
Приложение 2 .....	60
Приложение 3 .....	61
Приложение 4 .....	62
Приложение 5 .....	63
Приложение 6 .....	64
Приложение 7 .....	65
Приложение 8 .....	69

Учебное издание

Гузик Елена Олеговна

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
В УЧРЕЖДЕНИИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Т. С. Борисова  
Старший корректор Е. Е. Родионова  
Компьютерная вёрстка М. Г. Лободы

Подписано в печать 13.03.26. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Марафон Бизнес».  
Ризография. Гарнитура «Times».  
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,64. Тираж 55 экз. Заказ 146.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.