

**Т. С. БОРИСОВА, А. В. КУШНЕРУК, Н. В. САМОХИНА**

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К ПРОЕКТИРОВАНИЮ  
И СТРОИТЕЛЬСТВУ УЧРЕЖДЕНИЙ  
ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Минск БГМУ 2023

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

**Т. С. БОРИСОВА, А. В. КУШНЕРУК, Н. В. САМОХИНА**

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К ПРОЕКТИРОВАНИЮ  
И СТРОИТЕЛЬСТВУ УЧРЕЖДЕНИЙ  
ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2023

УДК 613.954:727.012(075.8)

ББК 51.28я73

Б82

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 15.03.2023 г., протокол № 3

Р е ц е н з е н т ы: зав. лабораторией гигиены детей и подростков Научно-практического центра гигиены Н. А. Грекова; каф. гигиены труда Белорусского государственного медицинского университета

**Борисова, Т. С.**

Б82 Гигиенические требования к проектированию и строительству учреждений дошкольного образования : учебно-методическое пособие / Т. С. Борисова, А. В. Кушнерук, Н. В. Самохина. – Минск : БГМУ, 2023. – 40 с.

ISBN 978-985-21-1282-6.

Освещены основные гигиенические требования к проектированию, отводу земельного участка под строительство, функциональному зонированию территории, внутренней планировке здания и групповых ячеек учреждений дошкольного образования.

Предназначено для студентов 5–6-го курсов медико-профилактического и 2–3-го курсов педиатрического факультетов при изучении дисциплины «Гигиена детей и подростков».

УДК 613.954:727.012(075.8)

ББК 51.28я73

---

Учебное издание

**Борисова** Татьяна Станиславовна  
**Кушнерук** Анна Валерьевна  
**Самохина** Надежда Вячеславовна

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Т. С. Борисова  
Корректор Н. С. Кудрявцева  
Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 03.05.23. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».  
Ризография. Гарнитура «Times».  
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,31. Тираж 50 экз. Заказ 214.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-21-1282-6

© Борисова Т. С., Кушнерук А. В., Самохина Н. В., 2023  
© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2023

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Тема занятия.** Данный материал рассматривается в рамках темы «Гигиенические принципы планировки и строительства учреждений для детей и подростков» (6 ч) раздела «Гигиена детей дошкольного возраста» на медико-профилактическом факультете и темы «Гигиенические принципы планировки, оборудования и содержания учреждений дошкольного образования» (2 ч) раздела «Основы обеспечения безопасной среды жизнедеятельности детей и подростков» на педиатрическом факультете.

Одной из достаточно важных предпосылок сохранения и укрепления здоровья детей является создание гигиенически полноценной среды обитания. А так как дети большую часть активного времени суток находятся в учреждениях образования, то возникает необходимость регламентирования и создания гигиенически полноценной среды образовательных учреждений.

Гигиенически полноценная среда образовательных учреждений создается рациональной планировкой и благоустройством, грамотной эксплуатацией и удовлетворительным санитарным состоянием зданий и сооружений, что во многом зависит от существующей градостроительной практики. Структура и планировочные решения учреждений для детей и подростков в значительной степени определяют состояние внутренней среды, возможности рациональной организации условий образовательного и воспитательного процессов, питания, медицинского обеспечения и, в конечном итоге, состояния здоровья детей. Поэтому проектирование, строительство, благоустройство и содержание учреждений образования для детей находятся под постоянным врачебным контролем.

В связи с этим систематизация знаний об основных аспектах планировки, благоустройства и содержания учреждений образования является одной из актуальных составляющих практической подготовки будущих специалистов в области государственного санитарного надзора и профилактической педиатрии.

**Цель занятия:** сформировать знания о рациональной планировке и благоустройстве учреждения дошкольного образования и навыки проведения санитарно-гигиенической экспертизы проекта его строительства.

**Задачи занятия.** Студенту необходимо:

1. Ознакомиться с основными техническими нормативными правовыми актами, регламентирующими требования к проектированию и строительству учреждений дошкольного образования.

2. Изучить гигиенические принципы размещения учреждений дошкольного образования на территории населенных пунктов.

3. Изучить гигиенические требования к земельному участку и функциональному зонированию территории учреждения дошкольного образования.

4. Изучить гигиенические требования к проектированию и содержанию здания учреждения дошкольного образования и составу групповых ячеек.

5. Ознакомиться с моделью типового проекта учреждения дошкольного образования, его составными частями и их содержанием.

6. Овладеть методикой санитарно-гигиенической экспертизы проекта учреждения дошкольного образования.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для полного усвоения темы необходимо повторить из общей гигиены: показатели, используемые для оценки режима инсоляции, естественного и искусственного освещения, микроклимата и вентиляции закрытых помещений.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Гигиенические принципы размещения учреждений образования для детей на территории населенных пунктов.

2. Гигиенические требования к земельному участку и функциональному зонированию территории учреждения дошкольного образования.

3. Гигиенические принципы проектирования и строительства учреждений дошкольного образования.

4. Гигиенические требования к внутренней планировке здания детского сада.

5. Особенности устройства групповой ячейки для детей ясельного и садового возраста.

6. Гигиенические требования к размещению и планировке помещений медицинского назначения.

7. Составные части проекта учреждения дошкольного образования и методика его санитарно-гигиенической экспертизы.

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Гигиенические требования к планировке и благоустройству учреждений для детей базируются на основных закономерностях роста и развития растущего организма; данных о физиологических изменениях, происходящих в организме в результате его взаимодействия с окружающей средой с учетом различной степени чувствительности и реактивности; изменении уровня морфофункциональной зрелости и адаптационных возможностей с возрастом; специфике и особенностях организации образовательного процесса на различных его ступенях в зависимости от типа и вида учреждения образования.

Первой ступенью образования в процессе онтогенеза человека является дошкольное образование, для реализации которого в нашей стране создана широкая сеть учреждений дошкольного образования (УДО). Они могут быть разного профиля: общего типа, специальные или санаторные. Основными видами УДО являются: детский сад, санаторный детский сад, дошкольный центр развития ребенка.

Проектирование и строительство всех видов вновь строящихся и реконструируемых учреждений образования для детей в Республике Беларусь ве-

дется по проектам: типовым (преимущественно и предпочтительно), индивидуальным или повторно-применяемым в соответствии с требованиями действующих технических нормативных правовых актов (ТНПА) под постоянным контролем органов и учреждений государственного санитарного надзора и предусматривает их экспертизу (прил. 1).

### **НОРМАТИВНОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И СОДЕРЖАНИЮ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Основными ТНПА, регламентирующими требования к проектированию, строительству, оборудованию и благоустройству УДО, являются:

– строительные нормы СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов», утв. постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 ноября 2020 г. № 94; в ред. 2022 г.;

– строительные нормы СН 3.02.02-2019 «Общественные здания», утв. постановлением Министерства архитектуры и строительства от 16 декабря 2019 г. № 69;

– технический кодекс установившейся практики ТКП 45-3.02-249-2011 (02250) «Здания и помещения учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования. Правила проектирования»;

– санитарные нормы и правила (СанПиН) «Требования для учреждений дошкольного образования», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 января 2013 г. № 8; с изм.;

– специфические санитарно-эпидемиологические требования (ССЭТ) к содержанию и эксплуатации учреждений образования, утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь 7 августа 2019 г. № 525.

Планировка и строительство всех типов учреждений для детей и подростков, включая УДО, осуществляется последовательно и включает следующие этапы:

1. Размещение учреждений на территории населенных мест.
2. Проектирование зданий и сооружений.
3. Обеспечение специальных требований в зависимости от специфики деятельности детей и подростков.
4. Строительство и ввод объекта в эксплуатацию.

В ходе проектирования и строительства учреждения образования для детей и подростков обязательно согласованию с организациями, осуществляющими государственный санитарный надзор, подлежит:

- предоставление земельного участка под строительство учреждения образования вне зависимости от его вида;
- прием в эксплуатацию зданий (отдельных помещений);
- расширение или увеличение проектной мощности учреждения (проект реконструкции);
- изменение целевого назначения (проект модернизации).

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

При размещении всех типов и видов учреждений образования для детей на территории населенных пунктов следует руководствоваться определенными требованиями.

Гигиеническими принципами размещения УДО на территории населенных пунктов являются:

1. Близость к месту жительства обслуживаемых детей, определяемая радиусом обслуживания.

2. Удаленность от предприятий, загрязняющих воздух химическими веществами или являющихся источниками шума.

3. Наличие земельного участка, достаточного по размеру, соответствующего гигиеническим требованиям и позволяющего разместить все необходимые функциональные зоны должных размеров.

Реализация указанных принципов регламентируется требованиями СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов».

В соответствии с данным нормативным документом УДО относятся к группе объектов социально-гарантированного обслуживания населения, набор услуг которых, состав, вместимость, доступность должны обеспечить существующий государственный социальный стандарт обслуживания населения. Такие объекты размещают на территориях, приближенных к местам жительства и работы основной массы населения, в составе общественных центров и в увязке с системой общественного транспорта, соблюдая пределы транспортной доступности в зависимости от особенностей пользования данным объектом.

УДО относятся к объектам повседневного пользования, поэтому их размещение на территории населенных пунктов осуществляется с учетом радиуса обслуживания, ориентировочно в пределах 500 м, обеспечивающего *30-минутную пешеходную доступность*. Планирование сети УДО на территории населенных мест предусматривается с учетом 100 % охвата ими детей в возрасте 5 лет и 85 % в возрасте от 1 до 5 лет.

При размещении УДО на территории населенных пунктов должны учитываться требования по обеспечению их удаленности от шоссейных и железных дорог, гаражей, пожарных депо, рынков, позволяющей сохранять окружающую среду образовательных учреждений в пределах гигиенических нормативов. Все виды учреждений образования для детей должны находиться вдали от загрязняющего объекта за пределами санитарно-защитных зон. В зависимости от класса опасности промышленного предприятия удаленность от него учреждения для детей должна составлять не менее 1000 м (предприятия I класса), 500 м (II класса), 300 м (III класса), 100 м (IV класса), 50 м (V класса). При этом стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха по отношению к территории учреждения образования должны размещаться с подветренной стороны (для ветров преобладающего направ-

ления). Это означает, что ветер, скорее всего, будет дуть от детского учреждения в сторону предприятия, а не наоборот.

Земельный участок, отводимый для строительства УДО, должен быть достаточным по размеру (в зависимости от проектной мощности учреждения образования). Его размеры устанавливаются строительными нормами (СН 3.01.03-2020), исходя из вместимости учреждения и расчета площади на одно место (табл. 1).

Таблица 1

**Размеры земельных участков учреждений дошкольного образования**

<b>Наименование учреждения, вместимость</b>	<b>Единица расчета</b>	<b>Площадь на единицу расчета</b>
УДО до 100 мест	место	40 м <sup>2</sup>
УДО св. 100 мест	место	30–35 м <sup>2</sup>

Земельный участок также должен соответствовать гигиеническим требованиям и позволять разместить все необходимые зоны, предусмотренные проектным заданием (в зависимости от вида учреждения образования) и должных размеров.

#### **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗЕМЕЛЬНОМУ УЧАСТКУ И ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ЗОНИРОВАНИЮ ТЕРРИТОРИИ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

К земельному участку, отводимому под строительство УДО, предъявляется ряд гигиенических требований:

- благоприятное размещение на территории микрорайона;
- приемлемый рельеф местности и характер почвы;
- достаточное удаление от представляющих опасность объектов;
- защита от неблагоприятных внешних воздействий;
- оптимальный режим инсоляции;
- соответствие его размеров установленным требованиям;
- рациональное функциональное зонирование территории в зависимости от типа и вида учреждения образования.

Предпочтительным является строительство УДО на самостоятельном земельном участке. При этом его расположение в черте населенного пункта может быть внутриквартальным, угловым или смежным с несколькими кварталами. Наиболее оптимальный вариант — самостоятельный земельный участок, расположенный внутриквартально, в удалении от межквартальных проездов с регулярным движением транспорта на расстояние не менее 100 м, хорошо проветриваемый и обеспечивающий благоприятные микроклиматические условия, защиту от уличного шума и пыли, с наличием удобных подъездных путей. При этом участок не должен примыкать непосредственно к магистральным улицам. Территория УДО должна исключать транспортный и пешеходный транзиты, сквозные проезды, инженерные коммуникации (во-

доснабжение, канализация, теплоснабжение, электроснабжение), не предназначенные для собственного санитарно-технического благоустройства.

Размещение учреждений для детей следует осуществлять на участках с приемлемым рельефом местности, отдавая предпочтение ровным поверхностям почвы на некоторой возвышенности, не заболоченным и хорошо дренируемым, с уровнем стояния грунтовых вод не менее 0,7 м ниже отметки поверхности земли. При сложных рельефах местности необходимо обеспечить отвод поверхностных дождевых и талых вод.

На территории участка УДО необходимо обеспечить непрерывный режим инсоляции ежедневно в течение не менее 2,5 ч в нормируемый период с 22 марта по 22 сентября.

Границы участка УДО (здания и игровой территории) должны находиться на расстоянии не менее 12 м от стен жилых домов или других общественных зданий (по нормам инсоляции); не менее 25 м — до красных линий застройки; не менее 20 м — от площадок для мусоросборников; от 15 до 50 м — от стен многоуровневых автостоянок и границ участков открытых одноуровневых автостоянок в зависимости от количества машиномест; не менее 50 м — от станций технического обслуживания и автозаправочных станций.

Земельный участок по периметру оборудуется безопасным по конструкции ограждением высотой не менее 1,6 м. В ограждении не должно быть горизонтальных членений, а расстояние между вертикальными элементами ограждения должно быть не более 0,1 м. Вдоль ограждения предусматривается полоса зеленых насаждений в виде деревьев или кустарников шириной не менее 1,5 м, а со стороны примыкающих улиц и проездов — 5 м.

Территория участка УДО подлежит рациональному *функциональному зонированию* с выделением игровой зоны с групповыми площадками для каждой группы детей, кольцевой дорожки вокруг здания, общей физкультурной площадки, зоны зеленых насаждений, хозяйственной и др.

Групповые площадки должны предусматриваться для каждой группы воспитанников площадью из расчета не менее 7,5 м<sup>2</sup> на 1 место для ясельной и 7,2 м<sup>2</sup> для садовой групп. Площадь групповых площадок для детей с нарушениями слуха, зрения и опорно-двигательного аппарата должна быть не менее 10 м<sup>2</sup> на одно место.

Все групповые площадки должны быть обособленными с изоляцией друг от друга зеленой изгородью в виде полосы кустарников шириной 0,75–1,0 м и высотой не менее 0,8 м. Обеспечивается их удобная связь с общей физкультурной площадкой и выходами из помещений соответствующих групповых ячеек в здании, исключая пересечение путей движения воспитанников разных групп. Групповые площадки для детей ясельных групп должны располагаться в непосредственной близости от выходов из помещений этих групп. В отдельных случаях (встроенное УДО, недостаточная или затененная территория у здания, при реконструкции и др.) часть групповых площадок или вся игровая зона может быть расположена на отдельной или приле-

гающей к зданию территории. Расстояние от входов в здание до участка, размещаемого в отрыве от здания, не должно превышать 25 м.

На каждой групповой площадке создаются две контрастные области — инсолируемая и затененная. Затененная область площадью 1,5 м<sup>2</sup> на одного воспитанника представляет собой устройство сооружений (навесы, веранды, террасы), огражденных с трех сторон. Их открытая часть ориентирована с наветренной стороны в соответствии с преобладающей розой ветров. Теневые навесы могут быть сблокированными на 3–4 детские группы с условием соблюдения групповой изоляции. Полы навесов, террас — деревянные или песчано-гравийные. Инсолируемая область ничем не затеняется, в ней размещаются multifunctional песочницы с закрывающимися крышками и другое игровое оборудование. Песок для наполнения песочниц должен быть чистым, без посторонних примесей и завозиться из специально установленных для этого мест с подтверждающими документами о непревышении гигиенических нормативов содержания в нем природных радионуклидов и солей тяжелых металлов. По окончании рабочего дня песочницы должны закрываться крышками. Перед игрой в теплый период года песок должен увлажняться.

Покрытие участка групповой площадки для ясельных групп — травяное, за исключением подходов к теневым навесам и деревянного мощения вокруг песочниц; для садовых групп — кроме травяного покрытия обязательно наличие участка (до 50 % площади групповой площадки) с твердым покрытием, возможно в виде утрамбованного грунта, укрепленное песчаной подсыпкой или мелкой каменной крошкой.

Вокруг здания предусматривается асфальтированная кольцевая дорожка для обучения воспитанников правилам поведения пешеходов на улице, организации езды на велосипедах, катания на самокатах (летом) и лыжах (зимой).

В составе игровой зоны дополнительно допускается предусматривать площадки для изучения правил дорожного движения, парк крупноразмерных игрушек, лыжню, зимний каток, велосипедную дорожку, а также другие элементы — по согласованию с органами образования. Полный состав игровой зоны определяется заданием на проектирование.

Площадь общей физкультурной площадки должна быть следующей: 150 м<sup>2</sup> — для УДО вместимостью от 50 до 75 детей; 250 м<sup>2</sup> — при вместимости 100 детей и более; не менее 50 м<sup>2</sup> — для детей ясельного возраста; 300 м<sup>2</sup> — для УДО с количеством групп девять и более. Общая физкультурная площадка отделяется от других зон полосой зеленых насаждений или ограждением. На ней могут предусматриваться беговая дорожка (кольцевая) шириной от 1,5 до 2,0 м вокруг физкультурной зоны либо прямая длиной до 30 м; зеленая лужайка для подвижных игр с элементами спорта произвольной конфигурации и общей площадью от 60 до 160 м<sup>2</sup>; площадка для спортивных игр размерами 10 × 8 м или 9 × 7 м; зона с физкультурно-игровым оборудованием, гимнастическими и спортивными снарядами, а также специально оборудованная для детей полоса препятствий. Физкультурная пло-

щадка должна иметь твердое, но не асфальтовое покрытие, оборудоваться игровыми комплексами для детей. Устанавливаемое игровое и спортивное оборудование должно быть безопасным по конструкции, с надежным креплением, исправным и хорошо поддаваться очистке.

Хозяйственная зона (площадью до 100 м<sup>2</sup>) размещается изолированно, вблизи пищеблока и прачечной, ограждается зелеными насаждениями и обеспечивается отдельным въездом. В ней на расстоянии не менее 20 м от здания, групповых площадок и физкультурной зоны оборудуется площадка с водонепроницаемым покрытием (из асфальта или бетона), ограждаемая с трех сторон, где устанавливаются мусоросборники с закрывающимися крышками для сбора твердых коммунальных и пищевых отходов. В этой зоне могут размещаться гараж, сарай, навесы для инвентаря и оборудования, овощехранилище, котельная (при отсутствии централизованного отопления).

Озеленение территории УДО должно составлять не менее 50 % его площади. Оно включает в себя защитную полосу насаждений по периметру участка, площадь зеленых насаждений, газонов, цветников, огорода-ягодника по всей территории и травяное покрытие групповых площадок. Посадка колючих или с ядовитыми плодами деревьев и кустарников запрещена. Стандартное количество высаживаемых деревьев и кустарников (в штуках на га) на озеленяемой территории УДО (согласно ТКП 45-3.02-69) составляет 140–160 деревьев и 1400–1600 кустарников. При этом они не должны затенять учебные помещения. Кустарники следует высаживать на расстоянии не ближе 5 м от здания, а деревья — не ближе 10 м.

На территории УДО может предусматриваться учебно-опытная зона с участками для овощных и декоративных культур, плодовым садом, ягодником. Дополнительно могут оборудоваться открытые плескательные бассейны (фонтанчики, водные забавы) для купания детей и проведения закаливающих процедур в теплый период года.

Все функциональные зоны участка должны иметь удобную связь между собой и зданием учреждения. Территория должна иметь электрическое освещение с обеспечением уровня освещенности на всей его территории не менее 20 лк, а на территории физкультурной и групповых площадок — не менее 40 лк.

### **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДАНИЙ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Гигиенические требования к планировке и строительству зданий учреждений образования выдвигаются в зависимости от ступени образования (возраста детей) и специфики деятельности детей.

УДО следует размещать преимущественно в отдельно стоящих зданиях. Допускается их проектирование (в соответствии с ТКП 45-3.02-249) встроенными и пристроенными к жилым домам, зданиям школ. Наиболее приемлемым является размещение УДО в отдельном типовом здании с центрами-

зованно-блочной композицией застройки, позволяющей эффективно реализовать принцип групповой изоляции.

В здании УДО необходимо предусматривать несколько входов: центральный; в групповые ячейки; служебный и хозяйственный. При входах в здания должны предусматриваться тамбуры, при входах в групповые ячейки — двойные тамбуры с теплозащитой.

Оптимальная вместимость УДО в городах — до 200 детей (в условиях уплотнения застройки — не более 350 детей), в сельской местности — до 100 детей. Во встроенно-пристроенных или пристроенных к жилым домам помещениях их размещают не выше второго этажа вместимостью не более чем на 75 детей при соблюдении требований санитарных правил и норм к помещениям, организации игровых площадок и безопасных подходов к УДО.

В условиях усадебной застройки населенных пунктов рекомендуется размещать УДО малой вместимости (до 50 обучающихся), а также в виде учебно-педагогических комплексов «детский сад – начальная школа». При этом здания УДО должны легко трансформироваться, частично или полностью, в иные учреждения образования (общего среднего образования, дополнительного образования и пр.) в соответствии с требованиями СанПиН.

Здания УДО проектируются не более 2 этажей с высотой помещений от пола до потолка не менее 3 м. В крупных и крупнейших городах в условиях высокой плотности застройки микрорайонов допускается строительство и 3-этажных зданий. При этом на третьем этаже могут размещаться групповые ячейки только для детей старших возрастных групп (для детей старше 4 лет), общеобразовательные залы, служебно-бытовые помещения и кабинет заведующего, методический кабинет, специализированные помещения для работы с детьми, а также рекреационные помещения, не связанные с длительным пребыванием детей других возрастных групп.

В УДО на стадии проектирования должно быть предусмотрено рациональное функциональное зонирование внутреннего пространства с выделением основных функциональных групп помещений: групповые ячейки для детей ясельного и дошкольного возраста или универсальные — изолированные автономные помещения, принадлежащие одной детской группе; общеобразовательные помещения для всех групп (залы для физкультурных и музыкальных занятий, универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий, бассейн, тренажерный зал, комнаты для специальных занятий); помещения обслуживающего назначения (медицинские, пищеблок, прачечная) и служебно-бытовые помещения. В санаторных УДО дополнительно к перечисленным помещениям следует предусматривать помещения медицинского отделения.

Должна быть обеспечена планировочная связь между групповыми и помещениями общего назначения (медицинский кабинет, объект питания, гимнастический и музыкальный залы, плавательный бассейн, административно-хозяйственные и другие помещения). Все помещения для детей и ме-

дицинские кабинеты должны располагаться на первых этажах здания. Отдельные помещения для детей (групповые с зоной отдыха, игровые, спальные) должны находиться вдали от источников шума, вибрации, запахов.

На первом этаже здания должны располагаться групповые ячейки для детей в возрасте до 3 лет. Смежно с ними предпочтительнее размещать помещения медицинского назначения.

Помещения медицинского назначения должны включать медицинский изолятор (приемная, палаты, санитарный узел) с отдельным выходом наружу, комнату приема и процедурный кабинет или совмещенный универсальный медицинский кабинет. Палаты изолятора должны быть непроходными. При этом изолятор включает одно- и двухместные палаты площадью 4 и 6 м<sup>2</sup> соответственно. Общее количество мест в палатах изолятора определяется из расчета 1,5 % вместимости УДО. Площадь приемной при одноместной палате изолятора должна быть 4 м<sup>2</sup>, при двухместной палате — 6 м<sup>2</sup>. В приемной следует предусматривать место для мойки посуды. Медицинский кабинет размещается смежно с одной из палат медицинского изолятора, между ними должна быть стеклянная перегородка на высоте 0,9–1,2 м от уровня пола.

На первом этаже здания рационально размещать и помещения прачечной (они могут размещаться и в цокольных этажах здания). Основными помещениями прачечной являются стиральная, гладильная и отдельные помещения (места) для хранения чистого и грязного белья. Входы для них должны быть отдельными. В УДО они могут размещаться в одном помещении из расчета на 1–3 группы или с количеством мест не более 60. Планировка прачечной должна предусматривать последовательность технологического процесса в направлении от грязного белья к чистому, не допуская их перекреста. Входы и выходы (окна) для сдачи грязного и получения чистого белья должны быть отдельными и не должны располагаться напротив входов в помещения медицинского блока, помещения групповых ячеек и пищеблока. В зданиях УДО, обслуживаемых фабрикой-прачечной или централизованной прачечной, может предусматриваться только помещение для сдачи и сортировки грязного белья площадью 6 м<sup>2</sup> (при численности до 160 детей) и 10 м<sup>2</sup> (при наполняемости более 160 детей) с отдельным наружным входом.

В составе помещений УДО могут предусматриваться компьютерная игровая комната, помещения для эстетического развития и творчества воспитанников. Принципиальных требований к их размещению по этажам здания не предусмотрено. При этом помещения для детского творчества проектируют из расчета занятия в них группы вместимостью от 6 до 12 детей, а игровые комнаты с компьютерами — для групп вместимостью от 4 до 6 детей.

В структуре УДО могут быть предусмотрены пункты коррекционно-педагогической помощи для детей с особенностями психофизического развития, равно как и само учреждение может проектироваться с расчетом пребывания в нем детей с особенностями психофизического развития. Для таких детей в УДО должны быть созданы безопасные и беспрепятственные для пе-

редвижения условия, а также соответствующие условия для организации образовательного процесса и обеспечения безбарьерной среды. Требования к обеспечению безбарьерной среды в учреждениях образования для детей изложены в прил. 2.

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Залогом обеспечения должных условий образовательной среды в УДО является соблюдение гигиенических принципов их проектирования и строительства:

- групповая изоляция, как в здании, так и на участке;
- обеспечение условий для двигательной активности детей;
- создание благоприятного воздушно-теплового режима;
- обеспечение достаточного освещения и инсоляции;
- создание условий для организации рационального питания воспитанников.

Соблюдение *принципа групповой изоляции* реализуется путем обеспечения каждой группы воспитанников отдельным входом в здание и полным набором всех необходимых помещений как в здании (групповая ячейка), так и на участке (групповая площадка) и размещением их изолированно от других групп. Общий вход в здание допускается не более чем для двух групп детей в возрасте до 3 лет и не более чем для четырех групп детей в возрасте от 3 до 6 лет с обязательным наличием распределительного холла и санитарного узла.

Входы, ведущие в групповые ячейки, должны быть с двумя тамбурами (для исключения сквозного продувания) и с устройствами для очистки обуви. В УДО, размещенных на территориях, подвергшихся загрязнению радионуклидами, устройства для очистки обуви оборудуются подводкой холодной воды со сливом в канализацию.

При входах в групповые ячейки следует предусматривать крытое место для хранения колясок, санок, лыж и неоттапливаемые помещения для хранения игрушек и прогулочного инвентаря площадью из расчета 0,5 м<sup>2</sup> на одно место в ясельной группе и 0,4 м<sup>2</sup> на одно место в дошкольной группе.

Основным функционально-планировочным элементом здания УДО является *групповая ячейка*. Каждая групповая ячейка должна включать блок функциональных помещений:

- приемную (для детей ясельного возраста);
- раздевальную;
- игральную и спальню (для детей ясельного возраста) или групповую с зоной отдыха (для детей садового возраста);
- буфетную;
- туалетную с разделением на умывальную зону и зону уборной;

– ресурсный центр (для хранения фонда дидактических пособий, учебных материалов, игр) — может предусматриваться в каждой группе или быть объединенным на 2–3 группы.

Все помещения групповой ячейки должны размещаться на одном этаже здания. Допускается оборудование на первом этаже раздевальных и их объединение не более чем для 2–3 групп детей садового возраста, в том числе расположенных на втором и третьем этажах здания.

Регламентируется и наполняемость групповых ячеек (табл. 2).

Таблица 2

**Максимальная наполняемость групп УДО**

Вид группы	Возраст детей	Количество детей	
		Обычный сад	Санаторный сад
Первая раннего возраста	До года	7	7
Вторая раннего возраста	1–2 года	10	10
Первая младшего возраста	2–3 года	15	10
Вторая младшая	3–4 года	20	15
Средняя	4–5 лет	20	15
Старшая	5–7 лет	20	15
Разновозрастная	1–7 лет	12	10

Обеспечение условий для двигательной активности детей достигается, прежде всего, достаточной площадью всех помещений, где находятся дети. Нормативы основных групп помещений УДО представлены в табл. 3, а также изложены в прил. 3.

Таблица 3

**Нормируемые площади помещений групповой ячейки (на 1 воспитанника), м<sup>2</sup>**

Помещение	Дети до 3 лет	Дети 3–7 лет			Разновозрастные группы	
	При наполняемости групп					
	15	12	20	12	20	
Приемная, раздевальная	1,2	1,1	0,8	1,1	0,8	
Групповая с зоной отдыха	5,3	5	4,5	5	4,5	
Туалетная	1,1	1,1	0,9	1,2	1	
	Площадь помещений (общая), м <sup>2</sup>					
Ресурсный центр	6	6	8	6	8	
Буфетная	4	4	4	4	4	

В целях обеспечения оптимальной двигательной активности детей в УДО предусматриваются помещения физкультурно-оздоровительного назначения (залы для музыкальных и гимнастических занятий, плавательные бассейны). Оборудуются отдельные залы для музыкальных занятий и гимнастические залы площадью не менее 4 м<sup>2</sup> на 1 ребенка и общей площадью

не менее 50 м<sup>2</sup> каждый. При вместимости УДО до 100 детей залы для музыкальных и гимнастических занятий могут быть совмещенными площадью 4,5 м<sup>2</sup> на 1 ребенка и общей площадью не менее 50 м<sup>2</sup>. Они не должны располагаться вблизи групповых ячеек и помещений медицинского назначения или под (над) такими помещениями.

Планировка и устройство помещений плавательного бассейна должны предусматривать меры по предупреждению загрязнения воды, распространения кожных заразных и инфекционных заболеваний, переохлаждения детей. Состав помещений плавательного бассейна должен предусматривать:

1. Раздевальные с душевыми и туалетом, отдельные для мальчиков и девочек, оборудованные индивидуальными шкафчиками для хранения одежды и скамейками.

2. Проходной ножной душ (при выходе из душевых в зал с ванной бассейна) длиной не менее 0,8 м и глубиной 0,1–0,5 м.

3. Зал для разминки с кладовой для спортивного инвентаря.

4. Зал с ванной шириной не менее 6 м и длиной — 10–12,5 м. Глубина ванны для детей в возрасте от 1 года до 3 лет должна быть не более 0,8 м в глубокой части и не более 0,6 м в мелкой части. Для воспитанников в возрасте от 3 до 7 лет — не более 0,9 м в глубокой части и не более 0,7 м в мелкой части. Ванны должны быть оборудованы лестницами для выхода из воды, расположенными в нишах, не выступающих из плоскости стен ванны. По периметру ванны оборудуются подогреваемые обходные дорожки шириной не менее 0,75 м с уклоном в направлении сливных канализационных трапов со стороны выхода из душевых. По периметру углубленной части ванны необходимо наличие борта высотой 0,15 м и шириной 0,3 м. Обходные дорожки, стенки и дно ванны бассейна должны быть отделаны водонепроницаемыми материалами, устойчивыми к воздействию химических реагентов и средств дезинфекции.

5. Комнату медицинского работника (может быть совмещена с лабораторией анализа воды).

6. Комнату тренера.

7. Узел управления и технические помещения с оборудованием (устройством) для очистки, обеззараживания и распределения воды.

Бассейны могут предусматриваться с подачей воды по типу рециркуляции, при котором очистка и обеззараживание воды обеспечивается в ванне бассейна, а постоянный приток свежей воды составляет не менее 10 % от объема ванны. Они могут функционировать также и с непрерывным притоком свежей воды (без рециркуляции) в количестве 25 % от объема воды в час, тогда дополнительного применения средств дезинфекции в чашу бассейна не требуется.

*Создание благоприятного воздушно-теплового режима достигается правильным выбором системы вентиляции и отопления с учетом климатических условий и характера деятельности детей. Здание УДО оборудуют централизованными системами отопления и вентиляции. В качестве нагрева-*

тельных приборов используют секционные радиаторы, трубчатые нагревательные элементы, встроенные в бетонные панели, или конвекторы. Отопительные приборы располагают под оконными проемами с обеспечением возможности регулирования температуры нагрева. Температура поверхности нагревательных приборов не должна превышать +80 °С. Во избежание ожогов и травм детей отопительные приборы оборудуются съемными решетками или защитными кожухами.

Нормируемые значения температуры воздуха в отдельных помещениях УДО дифференцируются в зависимости от их назначения (табл. 4).

Таблица 4

**Оптимальные параметры температуры воздуха в различных помещениях УДО в холодный период года**

Наименование помещения	Температура воздуха, °С
Приемные и игровые ясельных групп	21–23
Столовые, групповые, раздевальные садовых групп	19–20
Спальня ясельных групп	20–22
Зона отдыха садовых групп	19–21
Туалетные ясельных групп	21–23
Туалетные садовых групп	19–21
Залы музыкальных и физкультурных занятий	18–20
Буфетные	16–18
Помещения медицинского назначения	21–23
Служебно-бытовые помещения	18–20
Помещения детского творчества	20–22

В УДО должен осуществляться регулярный контроль параметров температуры воздуха с помощью бытового термометра, закрепленного на внутренней стороне стены групповой в зоне дыхания ребенка (на высоте 0,8–1,2 м в зависимости от роста воспитанников).

Относительная влажность воздуха во всех помещениях, где находятся дети, должна быть в пределах от 30 до 60 %. Во избежание излишней сухости воздуха, особенно в отопительный период, могут использоваться специальные увлажнители или кондиционеры воздуха.

Гарантированное обеспечение оптимальных параметров микроклимата достигается должной кубатурой самого помещения, а также устройством эффективной вентиляции и соблюдением режима проветривания. Объем помещения групповой в расчете на одного ребенка должен составлять не менее 12 м<sup>3</sup>.

Все эксплуатируемые помещения УДО, где находятся воспитанники, должны иметь регулярный приток чистого и свежего воздуха с 1,5-кратным воздухообменом в течение часа. При этом вентиляция помещений может осуществляться как естественным путем, так и благодаря механическому побуждению. В целях поддержания ее должного уровня не менее чем на 50 %

оконных проемов каждого помещения необходимо наличие фрамуг или форточек с возможностью их круглогодичного использования, а при оборудовании стеклопакетами — обеспечение их поворотным устройством, обеспечивающим режим микропроветривания. Функционирующие вентиляционные отверстия должны гарантировать поддержание коэффициента аэрации (отношение площади фрамуг к площади пола) в пределах не менее чем 1 : 50.

Механическая приточно-вытяжная вентиляция в обязательном порядке оборудуется в помещениях медицинского и физкультурно-оздоровительного назначения.

Во всех основных помещениях зданий УДО должно быть предусмотрено естественное освещение. *Обеспечение достаточного освещения и инсоляции* в помещениях УДО достигается при соблюдении ряда условий:

1. Правильная ориентация здания по сторонам горизонта. Оптимальная ориентация основных помещений групповой ячейки (игральных и групповых) — южная, допустимая — юго-восточная, юго-западная. При такой ориентации достигается должный режим инсоляции помещений — не менее 3 ч в период с 22 марта по 22 сентября. Контроль соблюдения условий для непрерывной инсоляции помещений, связанных с пребыванием детей, должен осуществляться при проектировании, строительстве, реконструкции учреждений и их перепрофилировании.

2. Рациональное расположение здания УДО на участке застройки, исключающее возможное затемнение другими соседними зданиями или корпусами, что обеспечивается его достаточной удаленностью (не менее 25 м) от других строений и сооружений, как на территории земельного участка, так и на прилегающей территории и контролируется углом отверстия, который должен быть не менее 5°.

3. Правильная организация направления светового потока естественного освещения, для этого во всех основных помещениях, где находятся дети, необходимо предусматривать естественное боковое освещение прямым светом. Верхнее естественное освещение может быть организовано в рекреационных помещениях, холлах, раздевальных групповых ячеек, залах плавательных бассейнов, залах для музыкальных и гимнастических занятий, комнатах психологической разгрузки, ресурсных центрах, коммуникационно-рекреационных пространствах. Освещение вторым светом допускается только в туалетных помещениях групповых ячеек, хлеборезке и моечных кухонной посуды, ресурсных центрах, раздевальных при залах плавательных бассейнов и при гимнастических залах. Без естественного освещения могут функционировать лишь буфетные, кладовые и служебные помещения для работников УДО.

4. Отсутствие препятствий на пути проникновения светового потока внутрь помещения. С этой целью нормируется высота подоконников над уровнем пола, которая в групповой УДО не должна превышать 0,9 м, а в учреждениях для детей с нарушением зрения — 0,6 м.

5. Достаточная высота световых проемов и их размеры, обеспечивающие в групповой световой коэффициент не менее  $1 : 4-1 : 5$ , а также угол падения естественного света на рабочих местах воспитанников не менее  $27^\circ$ .

6. Рациональная организация рабочих мест воспитанников, которые должны оборудоваться на удалении не более чем 6 м от светонесущих проемов с обеспечением коэффициента глубины заложения (коэффициент заглубления) не более 2 и левостороннего бокового освещения. При большей глубине групповой с зоной отдыха, игровой должно быть предусмотрено двустороннее расположение окон. При этом нерациональным является направление светового потока спереди и сзади относительно размещения рабочих мест учащихся.

Достаточный уровень естественного освещения в помещениях, где находятся воспитанники, определяется коэффициентом естественной освещенности (КЕО), который в расчетной точке, наиболее удаленной от световых проемов (на расстоянии 1,2 м от стены, противоположной световым проемам), должен составлять не менее 1,5 %.

Недостаток естественного освещения (в вечернее время, в пасмурную погоду) должен компенсироваться искусственным освещением через систему общего освещения. В качестве источников искусственного освещения помещений с постоянным пребыванием в них воспитанников должны предусматриваться люминесцентные лампы или лампы накаливания, обеспечивающие необходимый уровень освещенности в пределах не менее 300 лк (для люминесцентных ламп) или 150 лк (для ламп накаливания) на уровне пола в групповых с зонами отдыха, игровых, раздевальных, залах музыкальных и гимнастических занятий, а также не менее 75 лк в спальнях и 100 лк в палатах медицинского изолятора. Искусственное освещение должно быть равномерным с коэффициентом равномерности не менее чем  $1 : 3$ . Для достижения равномерного освещения и исключения слепящего действия источника света на орган зрения ребенка лампы должны быть заключены в осветительную арматуру закрытого типа (рассеивающего света), частично открытые в сторону потолка (отраженного света) или ребристые (полуотраженного света). В учреждениях образования предпочтение отдается светильникам рассеивающего или полуотраженного света.

*Создание условий для организации питания воспитанников* предусматривает оборудование во всех типах и видах УДО объекта питания (пищеблока) с набором необходимых помещений достаточных размеров и оснащенных специальным технологическим, кухонным оборудованием и инвентарем в соответствии с нормативными требованиями.

Помещения общественного питания должны представлять собой отдельный блок, расположенный на 1 этаже здания с отдельным выходом наружу в хозяйственную зону.

Набор помещений объекта питания должен предусматривать наличие загрузочно-тарной, кладовой сухих продуктов и охлаждаемой камеры для хранения особо скоропортящихся продуктов, заготовочных цехов (овощной,

мясо-рыбный), доготовочного (горячего) цеха (оптимально с северной ориентацией), кухни с раздаточной, моечной обменной тары, моечных столовой и кухонной посуды, а также бытовые помещения для персонала пищеблока (гардеробная, санитарный узел и душевая). Кладовые для хранения овощей и сухих продуктов должны быть изолированы от производственных помещений. Овощехранилище в составе пищеблока предусматривают в подвальном этаже или на участке учреждения. Производственные помещения торгово-технологического оборудования и их размещение должны обеспечивать соблюдение поточности технологического процесса приготовления пищи с исключением перекрёста сырья (полуфабрикатов) и готовой продукции.

Все помещения объекта питания должны быть оборудованы механической приточно-вытяжной вентиляцией, а также горячей проточной водой (с подведением к производственным ваннам, умывальникам и буфетным групповых ячеек).

В каждой групповой ячейке должны быть созданы условия для организации питания воспитанников — предусмотрены места для временного хранения готовой продукции (буфетные) и непосредственного приема пищи. Буфетные (площадью не менее 4 м<sup>2</sup>) оборудуются ваннами для мытья посуды, шкафами для хранения достаточного количества соответствующего качества столовой посуды и столовых приборов.

Для организации приема пищи воспитанников садового возраста возможно оборудование общей столовой с соблюдением соответствующих санитарно-гигиенических требований к её обустройству.

На стадии проектирования и строительства УДО должны быть реализованы и *общие требования к санитарно-техническому благоустройству учреждений.*

При отделке помещений применяются лишь разрешенные в этих целях материалы, допускающие влажную обработку (мытьё) и дезинфекцию. Применение полимерных материалов для отделки стен, потолков, в том числе для покрытия полов в групповых комнатах с зонами отдыха, в спальнях, игровальных не допускается.

Потолки должны быть гладкими, без щелей, трещин, деформаций, признаков поражений грибом. Стены в медицинском процедурном кабинете, производственных помещениях объекта питания, помещениях прачечной, помещении для хранения грязного белья, санитарных узлах, душевых, а также стены в виде фартука над всеми умывальными раковинами должны быть облицованы керамической глазурованной плиткой или аналогичными по свойствам материалами на высоте не менее 1,6 м от пола. Полы должны быть нескользкими, без щелей, дефектов и механических повреждений. В спальнях помещениях, игровой с зоной отдыха, гимнастических и музыкальных залах они должны выполняться из материалов с низкой теплопроводностью (паркет, доска и аналогичные материалы). В игровальных, раздевальных, туалетных группах для детей в возрасте до 3 лет полы должны иметь утепленную основу или систему регулируемого подогрева.

Запрещается ввиду неблагоприятного воздействия на организм воспитанников проводить в их присутствии капитальный ремонт, реконструкцию, покраску или другие ремонтные работы в зданиях и на территории учебного заведения.

В УДО должно обеспечиваться наличие и в последующем — исправное состояние инженерных коммуникаций, санитарно-технического и другого оборудования, надлежащее состояние помещений, твердого и мягкого инвентаря.

Здания учреждений оборудуются централизованными системами хозяйственно-питьевого, горячего водоснабжения и водоотведения, отопления, системами механической вентиляции и кондиционирования воздуха. Централизованной системой подачи холодной и горячей проточной воды в обязательном порядке обеспечиваются пищеблок, прачечная, помещения медицинского назначения, плавательный бассейн, душевые, умывальники в помещениях групповой и санитарных узлов.

В УДО должны быть созданы условия для соблюдения воспитанниками и работниками личной гигиены. Помещения санитарных узлов предусматриваются на каждом этаже здания и в каждой групповой ячейке, отдельные для мальчиков и девочек с 5-летнего возраста и отдельные для работников учреждения. Туалетные групповых ячеек разделяют на зоны умывальной и уборной. В умывальной размещают умывальники и огороженную трансформируемым ограждением душевую сетку. В зоне уборной устанавливаются унитазы для детей, которые размещают в закрывающихся без запоров кабинках, оборудованных перегородками-экранами высотой не менее 1,8 м от пола и не доходящими до пола на высоте 0,2 м, и унитазы для взрослых — в запирающихся кабинках.

Количество санитарных приборов определяется из расчета на одну группу для детей в возрасте до 3 лет — 1 унитаз и 2 умывальника, поддон с душевой сеткой на гибком шланге глубокий, слив (видуар) со смесителем, полотенцесушитель; для детей 3–7 лет — 1 унитаз на 7 обучающихся и 1 умывальник на 5 обучающихся, поддон с душевой сеткой на гибком шланге мелкий, слив (видуар) со смесителем, полотенцесушитель. При этом унитазы должны оснащаться накладными сиденьями.

Санитарные узлы должны быть укомплектованы урнами и туалетной бумагой. В групповых комнатах также предусматриваются детские умывальные раковины, которые устанавливаются с учетом возрастной категории обучающихся на высоте 0,6–0,7 м от пола; краны — 0,2–0,25 м над верхним краем раковины, расстояние между соседними кранами — 0,5–0,8 м в зависимости от возраста детей. Умывальники должны быть укомплектованы дозаторами с жидким мылом, электрополотенцами или держателями с бумажными салфетками (разовыми полотенцами).

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ознакомиться с моделью типового проекта УДО, его составными частями и их содержанием.

*Для медико-профилактического факультета:* ознакомиться с методикой санитарно-гигиенической экспертизы проекта (прил. 1) и нормируемыми площадями отдельных помещений УДО (прил. 3). Провести санитарно-гигиеническую экспертизу проекта УДО по программе, изложенной в прил. 4, с написанием заключения.

*Для педиатрического факультета:* пользуясь эталоном, решить один из вариантов представленных ниже ситуационных задач с оценкой соответствия условий проектирования и содержания УДО установленным требованиям.

### ЭТАЛОН РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

*Условие.* Земельный участок размещен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,2 м. Площадь озеленения участка составляет 30 %. На земельном участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и для детей в возрасте от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка, изолированная от остальных (расположена вблизи физкультурной площадки, имеет самостоятельный въезд).

Помещения групповой ячейки для детей старшей группы включают раздевальную, групповую, спальню, туалетную, буфетную. Глубина групповой комнаты — 6,5 м, длина — 8,5 м, высота — 3,2 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,0 %. Искусственное освещение выполнено лампами накаливания. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 100 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 1,4 м. Температура воздуха в групповой на момент обследования — +24 °С, относительная влажность — 65 %, содержание CO<sub>2</sub> в воздухе — 0,2 %. Воздухообмен в групповой — 1,2 раз/ч.

Помещения медицинского назначения, включающие кабинет приема и процедурный кабинет, расположены на первом этаже. На момент обследования КЕО в кабинете приема составил 1,2 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании ламп накаливания — 150 лк, температура воздуха — 20 °С, относительная влажность — 65 %, кратность воздухообмена — 1,5 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию учреждения дошкольного образования и условиям его содержания.

*Решение.* В ходе гигиенической оценки планировки земельного участка, здания учреждения дошкольного образования и условий его содержания были выявлены следующие нарушения санитарных норм и правил «Требования для учреждений дошкольного образования», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.01.2013 г. № 8:

1. Недостаточная высота ограждения земельного участка — 1,2 м (должно быть не менее 1,6 м).

2. Недостаточная площадь озеленения земельного участка — 30 % (необходимо не менее 50 %).

3. Нерациональное расположение хозяйственной площадки — вблизи физкультурной (хозяйственная площадка не должна примыкать к групповым и физкультурной площадкам).

4. В составе помещений групповой ячейки для детей старшей группы отсутствует ресурсный центр (должен быть предусмотрен).

5. Недостаточная площадь групповой комнаты на 1 воспитанника — 2,76 м<sup>2</sup> (в норме — 4,5 м<sup>2</sup>).

Площадь групповой комнаты = 6,5 м · 8,5 м = 55,25 м<sup>2</sup>.

Площадь групповой комнаты на 1 воспитанника при нормируемой наполняемости старшей группы 20 человек: 55,25 м<sup>2</sup> : 20 = 2,76 м<sup>2</sup>.

6. Превышена глубина групповой комнаты (6,5 м) и коэффициент глубины заложения — 2,3, т. к. 6,5 м : 2,8 м = 2,3 (необходимая глубина групповой с зоной отдыха при одностороннем освещении — не более 6 м, коэффициент глубины заложения — не более 2). При большей глубине должно быть предусмотрено двустороннее параллельное или угловое расположение окон.

7. Недостаточный уровень естественной освещенности в групповой комнате — 1,0 % (в норме — не менее 1,5 %).

8. Недостаточный уровень искусственной освещенности в групповой комнате при использовании ламп накаливания — 100 лк (должно быть не менее 150 лк).

9. Неверное расположение бытового термометра — на светонесущей стене на высоте 1,3 м (должен быть закреплен на внутренней стене, на высоте 0,8–1,2 м в зависимости от роста детей).

10. Неблагоприятные микроклиматические условия в групповой: превышена температура воздуха — +24 °С (для детей в возрасте от 3 до 7 лет должна быть +19–21 °С); превышена относительная влажность воздуха — 65 % (норматив — 30–60 %); превышено содержание в воздухе СО<sub>2</sub> — 0,2 % (рекомендуется не более 0,1 %).

11. Недостаточная кратность воздухообмена в групповой комнате — 1,2 раз/ч (необходим полуторакратный воздухообмен в час).

12. В составе помещений медицинского назначения отсутствует медицинский изолятор (должен быть предусмотрен).

13. Недостаточный уровень естественной освещенности в кабинете приема: КЕО — 1,2 % (норматив — не менее 1,5 %).

14. Неблагоприятные микроклиматические условия в кабинете приема: снижена температура воздуха — +20 °С (норматив — +21–23 °С), превышена относительная влажность воздуха — 63 % (норматив — 30–60 %).

*Заключение.* Земельный участок, здание УДО и его содержание не соответствует требованиям санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Требования для учреждений дошкольного образования», утв. постанов-

лением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.01.2013 г. № 8. Дальнейшее функционирование УДО возможно при устранении вышеуказанных нарушений.

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Земельный участок размещен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,1 м. На земельном участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, огород-ягодник и хозяйственная площадка (вблизи физкультурной, имеет самостоятельный въезд с улицы).

Помещения групповой ячейки для детей первой младшей группы включают раздевальную, групповую с зоной отдыха, спальню, туалетную, буфетную. Глубина групповой комнаты — 6 м, длина — 8,5 м, высота — 3,1 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,2 %. Искусственное освещение выполнено люминесцентными лампами. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 150 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 2 м. Температура воздуха в комнате на момент обследования составила 20 °С, его относительная влажность — 70 %, скорость движения — 0,1 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание в воздухе CO<sub>2</sub> — 0,2 %.

Помещения медицинского назначения, включающие медицинский кабинет и медицинский изолятор (приемная и одна палата на 2 койки), расположены на первом этаже. На момент обследования КЕО в медицинском кабинете составил 1,5 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола лампами накаливания — 100 лк, температура воздуха — 24 °С, относительная влажность — 60 %, кратность воздухообмена — 1,2 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 2.** Земельный участок размещен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,3 м. Площадь озеленения участка составляет 35 %. Кустарники высажены на расстоянии 2 м от здания. На земельном участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, огород-ягодник, хозяйственная площадка (вблизи пищеблока и прачечной, имеет самостоятельный въезд с улицы).

Помещения групповой ячейки для детей средней группы включают раздевальную, групповую с зоной отдыха, спальню, туалетную, буфетную. Глубина групповой комнаты — 6 м, длина — 7,5 м, высота — 3,0 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 0,5 %. Искусственное освещение выполнено люминесцентными лампами. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 180 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 1,2 м. Температура воздуха в комнате на момент обследования — +23 °С, относитель-

ная влажность — 70 %, скорость движения — 0,1 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,2 %.

Помещения медицинского назначения, включающие кабинет приема и процедурный кабинет, расположены на втором этаже. На момент обследования КЕО в кабинете приема составил 1,2 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании люминесцентных ламп — 100 лк, температура воздуха — 22 °С, относительная влажность — 63 %, кратность воздухообмена — 1,5 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 3.** Земельный участок размещен внутриквартально. Имеет ограждение высотой 1,8 м. Площадь озеленения участка составляет 30 %. На земельном участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, огород-ягодник, хозяйственная площадка (расположена вблизи пищеблока).

Помещения групповой ячейки для детей старшей группы включают раздевальную, групповую комнату, спальню, туалетную, буфетную. Глубина групповой комнаты — 7 м, длина — 9,5 м, высота — 3 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,0 %. Искусственное освещение выполнено люминесцентными лампами. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 220 лк. Бытовой термометр закреплен на внутренней стене на высоте 1 м от пола. Температура воздуха в комнате на момент обследования — +20 °С, относительная влажность — 72 %, скорость движения воздуха — 0,05 м/с, кратность воздухообмена — 0,8 раз/ч, содержание в воздухе CO<sub>2</sub> — 0,1 %.

Помещения медицинского назначения, включающие кабинет приема и медицинский изолятор (две палаты на 2 койки и санитарный узел), расположены на первом этаже. На момент обследования КЕО в кабинете приема составил 1,5 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола лампами накаливания — 75 лк, температура воздуха — 21 °С, относительная влажность — 60 %, кратность воздухообмена — 1,1 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 4.** Земельный участок размещен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,5 м. По внешнему периметру участка расположена полоса колючего кустарника шириной 2 м. Площадь озеленения участка составляет 50 %. На участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка (вблизи общей физкультурной площадки).

Помещения групповой ячейки для детей второй младшей группы включают раздевальную, групповую, туалетную, буфетную. Глубина групповой комнаты — 5 м, длина — 7 м, высота — 3 м. На момент обследования КЕО

в групповой комнате составил 0,9 %. Искусственное освещение выполнено люминесцентными лампами, расположенными вдоль столов для занятий. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 170 лк. Бытовой термометр закреплен на внутренней стене на высоте 1,5 м. Температура воздуха в комнате на момент обследования — +23 °С, относительная влажность — 40 %, скорость движения воздуха — 0,07 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,3 %.

Помещения медицинского назначения, включающие медицинский кабинет и медицинский изолятор (приемная и одна палата на 2 койки), расположены на первом этаже. На момент обследования КЕО в медицинском кабинете составил 1,0 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании люминесцентных ламп — 100 лк, температура воздуха — 21 °С, относительная влажность — 53 %, кратность воздухообмена — 1,5 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 5.** Земельный участок расположен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,6 м. По внешнему периметру участка расположена полоса кустарниковых растений шириной 2,5 м. Площадь озеленения участка составляет 25 %. На участке предусмотрены 4 групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет, 8 площадок — для детей в возрасте от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка.

Помещения групповой ячейки средней группы включают раздевальную, групповую, туалетную, буфетную, ресурсный центр. Глубина групповой комнаты — 6 м, длина — 8,5 м, высота — 3,2 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,1 %. Искусственное освещение выполнено лампами накаливания. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 120 лк. Бытовой термометр закреплен на внутренней стене на высоте 1,6 м от пола. Температура воздуха в комнате на момент обследования — +24 °С, относительная влажность — 70 %, скорость движения воздуха — 0,3 м/с, кратность воздухообмена — 1,5 раза/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,2 %.

Помещения медицинского назначения, включающие универсальный медицинский кабинет и медицинский изолятор (приемная и две палаты на 2 койки), расположены на первом этаже. На момент обследования КЕО в медицинском кабинете составил 1,0 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании люминесцентных ламп — 200 лк, температура воздуха — 26 °С, относительная влажность — 30 %, кратность воздухообмена — 1,4 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 6.** Земельный участок расположен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,2 м. По внешнему периметру участка расположена полоса колючих кустарниковых растений шириной 2,2 м. Площадь озеленения участка составляет 30 %. На участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка (вблизи игровых площадок для детей в возрасте от 3 до 7 лет).

Помещения групповой ячейки для детей второго раннего возраста включают: приемную, групповую, спальню, туалетную. Глубина групповой комнаты — 7 м, длина — 8,5 м, высота — 3,5 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 0,8 %. Искусственное освещение выполнено лампами накаливания. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 170 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 1,7 м. В день обследования температура воздуха составила +25 °С, относительная влажность — 75 %, кратность воздухообмена — 0,5 раз/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,4 %.

Помещения медицинского назначения, включающие кабинет приема и процедурный кабинет, расположены на третьем этаже. На момент обследования КЕО в кабинете приема составил 1,5 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании ламп накаливания — 100 лк, температура воздуха — 20 °С, относительная влажность — 45 %, кратность воздухообмена — 1,5 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 7.** Земельный участок расположен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,8 м. По внешнему периметру участка находится полоса кустарниковых растений шириной 2 м. Площадь озеленения участка составляет 40 %. На земельном участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, огород-ягодник и хозяйственная площадка. Групповые площадки соединены кольцевой дорожкой.

Помещения групповой ячейки для детей старшей группы включают раздевальную, групповую, спальню, туалетную. Глубина групповой комнаты — 5 м, длина — 9 м, высота — 3,5 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,5 %. Искусственное освещение в комнате осуществляется лампами накаливания. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 130 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 1,5 м от пола. В день обследования температура воздуха составила +25 °С, относительная влажность — 30 %, скорость движения воздуха — 0,08 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,3 %.

Помещения медицинского назначения, включающие процедурный кабинет и медицинский изолятор (санитарный узел и две палаты на 2 койки

каждая), расположены на втором этаже. На момент обследования КЕО в медицинском изоляторе составил 1,3 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании ламп накаливания — 75 лк, температура воздуха — 23 °С, относительная влажность — 46 %, кратность воздухообмена — 1,3 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 8.** Земельный участок расположен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,4 м. По внешнему периметру участка находится полоса колючих кустарников шириной 2,5 м. Площадь озеленения участка — 35 %. На участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, огород-ягодник, хозяйственная площадка (расположена вблизи физкультурной площадки). Кольцевая дорожка отсутствует.

Помещения групповой ячейки для детей первой младшей группы включают приемную, игральную, спальню, туалетную и буфетную. Глубина групповой комнаты — 6 м, длина — 8 м, высота — 3,2 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,0 %. Искусственное освещение осуществляется люминесцентными лампами. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 180 лк. Бытовой термометр закреплен на внутренней стене на высоте 1,2 м от пола. В день обследования температура воздуха составила +20 °С, относительная влажность — 65 %, скорость движения воздуха — 0,07 м/с, кратность воздухообмена — 1,2 раза/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,2 %.

Помещения медицинского назначения, включая медицинский изолятор (приемная, санитарный узел и две палаты на 2 койки каждая), расположены на третьем этаже. На момент обследования КЕО в медицинском изоляторе составил 1,4 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании люминесцентных ламп — 150 лк, температура воздуха — 22 °С, относительная влажность — 40 %, кратность воздухообмена — 1,5 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 9.** Земельный участок размещен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,8 м. По внешнему периметру участка расположена полоса кустарников шириной 2 м. Площадь озеленения участка — 30 %. На участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, физкультурная и хозяйственная площадки.

Помещения групповой ячейки для детей второй младшей группы включают раздевальную, групповую, спальню, туалетную. Глубина групповой комнаты — 6,5 м, длина — 8,2 м, высота — 3,0 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 0,8 %. Искусственное освещение комнаты осуществляется лампами накаливания. При их использовании освещен-

ность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 100 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 1,3 м от пола. В день обследования температура воздуха составила +22 °С, относительная влажность — 60 %, скорость движения — 0,09 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,1 %.

Помещения медицинского назначения, включающие кабинет приема и процедурный кабинет, расположены на первом этаже. На момент обследования КЕО в кабинете составил 1,5 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола люминесцентными лампами — 300 лк, температура воздуха — 21 °С, относительная влажность — 68 %, кратность воздухообмена — 1,4 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 10.** Земельный участок размещен внутриквартально. Имеет ограждение высотой 1,6 м. По внешнему периметру участка расположена полоса колючих кустарников шириной 2 м. Площадь озеленения участка составляет 20 %. На участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, а также хозяйственная площадка (вблизи групповых площадок для детей в возрасте до 3 лет).

Помещения групповой ячейки для детей старшей группы включают раздевальную, групповую, спальню, туалетную, ресурсный центр. Глубина групповой комнаты — 6,3 м, длина — 7,5 м, высота — 3,2 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,0 %. Искусственное освещение выполнено люминесцентными лампами, размещенными перпендикулярно к светонесущей стене. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составила 200 лк. Бытовой термометр закреплен на внутренней стене на высоте 1,3 м. В день обследования температура воздуха составила +18 °С, относительная влажность — 70 %, скорость движения — 0,06 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,2 %.

Помещения медицинского назначения, включающие процедурный кабинет и медицинский изолятор (санитарный узел и две палаты на 1 койку каждая), расположены на втором этаже. На момент обследования КЕО в процедурном кабинете составил 1,1 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании ламп накаливания — 150 лк, температура воздуха — 26 °С, относительная влажность — 40 %, кратность воздухообмена — 1,0 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 11.** Земельный участок размещен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,5 м. По внешнему периметру участка расположена полоса кустарников шириной 3 м. Площадь озеленения участка составляет 40 %. На земельном участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, огороженный огород, хозяйственная площадка (вблизи физкультурной площадки, имеет самостоятельный въезд).

Помещения групповой ячейки для детей средней группы включают раздевальную, групповую, туалетную, буфетную. Глубина групповой комнаты — 7 м, длина — 9 м, высота — 3 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,5 %. Искусственное освещение осуществляется люминесцентными лампами, расположенными вдоль столов для занятий. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 150 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 1,5 м. Температура воздуха в день обследования составила +23 °С, относительная влажность — 70 %, скорость движения — 0,07 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,3 %.

Помещения медицинского назначения, включающие универсальный медицинский кабинет, расположены на третьем этаже. На момент обследования КЕО в медицинском кабинете составил 0,9 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании ламп накаливания — 120 лк, температура воздуха — 22 °С, относительная влажность — 52 %, кратность воздухообмена — 1,5 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 12.** Земельный участок размещен внутриквартально. Имеет ограждение высотой 1,7 м. Площадь озеленения участка составляет 30 %. На земельном участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка, изолированная от остальных (расположена вблизи выхода из пищеблока, имеет самостоятельный въезд).

Помещения групповой ячейки для детей старшей группы включают раздевальную, групповую, спальню, туалетную, буфетную, ресурсный центр. Глубина групповой комнаты — 6,5 м, длина — 8,5 м, высота — 2,8 м. На момент обследования КЕО в групповой комнате составил 1,1 %. Искусственное освещение осуществляется 10 лампами накаливания. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 100 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 0,9 м. Температура воздуха в день обследования — +20 °С, относительная влажность — 65 %, скорость движения воздуха — 0,08 м/с, содержание CO<sub>2</sub> в воздухе — 0,15 %.

Помещения медицинского назначения, включающие кабинет приема и процедурный кабинет, расположены на первом этаже. На момент обследо-

вания КЕО в процедурном кабинете составил 1,5 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании люминесцентных ламп — 150 лк, температура воздуха — 18 °С, относительная влажность — 63 %, кратность воздухообмена — 1,5 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 13.** Земельный участок размещен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,8 м. По внешнему периметру участка расположена полоса кустарников шириной 2 м. Площадь озеленения участка составляет 30%. На участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, физкультурная и хозяйственная площадки.

Помещения групповой ячейки для детей первой младшей группы включают приемную, игральную, спальную, туалетную и буфетную. Глубина групповой комнаты — 6 м, длина — 8 м, высота — 3,2 м. На момент обследования КЕО в групповой составил 1,0 %. Искусственное освещение осуществляется люминесцентными лампами. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 180 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 1,5 м от пола. В день обследования температура воздуха составила +25 °С, относительная влажность — 30 %, скорость движения воздуха — 0,08 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание CO<sub>2</sub> — 0,3 %.

Помещения медицинского назначения, включающие медицинский изолятор (приемная, санитарный узел и одна палата на 2 койки), расположены на втором этаже. На момент обследования КЕО в медицинском изоляторе составил 1,0 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола лампами накаливания — 150 лк, температура воздуха — 23 °С, относительная влажность — 25 %, кратность воздухообмена — 1,3 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 14.** Земельный участок расположен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,2 м. По внешнему периметру участка находится полоса колючих кустарников шириной 2,2 м. Площадь озеленения участка составляет 30 %. На территории земельного участка предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка (вблизи игровых площадок для детей в возрасте от 3 до 7 лет).

Помещения групповой ячейки средней группы включают раздевальную, групповую, туалетную, буфетную, ресурсный центр. Глубина групповой комнаты — 6 м, длина — 8,5 м, высота — 3,2 м. На момент обследования КЕО в групповой составил 1,1 %. Искусственное освещение выполнено лампами накаливания. При их использовании освещенность в групповой комнате на уровне 0,5 м от пола составляет 120 лк. Бытовой термометр закреплен

на светонесущей стене на высоте 1,5 м. Температура воздуха в комнате на момент обследования — +23 °С, относительная влажность — 40 %, скорость движения воздуха — 0,07 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание в воздухе CO<sub>2</sub> — 0,3 %.

Помещения медицинского назначения, включающие кабинет приема и процедурный кабинет, расположены на третьем этаже. На момент обследования КЕО в кабинете приема составил 1,2 %, уровень искусственной освещенности на уровне пола при использовании люминесцентных ламп — 180 лк, температура воздуха — 20 °С, относительная влажность — 50 %, кратность воздухообмена — 1,5 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

**Задача 15.** Земельный участок размещен внутриквартально, имеет ограждение высотой 1,3 м. По внешнему периметру участка расположена полоса кустарниковых насаждений шириной 4 м. Площадь озеленения участка — 40 %. На участке предусмотрены групповые площадки для детей в возрасте до 3 лет и от 3 до 7 лет, общая физкультурная площадка, хозяйственная площадка, имеющая самостоятельный въезд.

Помещения групповой ячейки для детей средней группы включают раздевальную, групповую с зоной отдыха, спальню, туалетную, буфетную. Глубина групповой комнаты — 6 м, длина — 8,5 м, высота — 3,1 м. На момент обследования КЕО в групповой составил 1,5 %. Искусственное освещение осуществляется люминесцентными лампами, при их использовании освещенность на уровне 0,5 м от пола составила 220 лк. Бытовой термометр закреплен на светонесущей стене на высоте 2,1 м. Температура воздуха в комнате на момент обследования — 23 °С, относительная влажность — 70 %, скорость движения — 0,1 м/с, кратность воздухообмена — 1 раз/ч, содержание в воздухе CO<sub>2</sub> — 0,2 %.

Помещения медицинского назначения, включающие кабинет приема и медицинский изолятор (приемная и санитарный узел), расположены на третьем этаже. На момент обследования КЕО в медицинском изоляторе составил 1,1 %, искусственная освещенность на уровне пола лампами накаливания — 150 лк, температура воздуха — 26 °С, относительная влажность — 29 %, кратность воздухообмена — 1,0 раз/ч.

Дайте гигиеническую оценку планировке земельного участка, зданию УДО и условиям его содержания.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Борисова, Т. С.* Гигиена детей дошкольного возраста : учеб. пособие / Т. С. Борисова, Н. В. Бобок, М. М. Солтан ; под ред. Т. С. Борисовой. Минск : Новое знание, 2020. С. 29–57.
2. *Санитарные нормы и правила «Требования для учреждений дошкольного образования»* [Электронный ресурс] : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 25 янв. 2013 г. № 8, с изм. и доп. Режим доступа : <https://minzdrav.gov.by>. Дата доступа : 15.01.2023.
3. *Специфические санитарно-эпидемиологические требования (ССЭТ) к содержанию и эксплуатации учреждений образования* [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь 7 августа 2019 г. № 525. Режим доступа : <http://pravo.by> . Дата доступа : 20.01.2023.
4. *Планировка и застройка населенных пунктов* : строительные нормы СН 3.01.03-2020 : постановление М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь от 27 ноября 2020 г. № 94. Минск : РУП «Стройтехнорм», 2020. 120 с.
5. *Общественные здания* : строительные нормы СН 3.02.02-2019 : постановление М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь от 16 декабря 2019 г. № 69. Минск : РУП «Стройтехнорм», 2020. 21 с.
6. *Здания и помещения учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования: правила проектирования* : технический кодекс установившейся практики ТКП 45-3.02-249-2011 : приказ М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь от 5 декабря 2011 г. № 422. Минск : М-во архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2012. 60 с.

## МЕТОДИКА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТА

Перед началом санитарно-гигиенической экспертизы проекта осуществляется проверка полноты представленной документации. Составными частями любого проекта строящегося объекта являются:

- пояснительная записка (текстовая часть проекта);
- ситуационный план (выкопировка из плана территории района с участком застройки);
- генеральный план (план участка застройки со всеми сооружениями и функциональным зонированием территории);
- поэтажные планы здания (горизонтальные разрезы здания);
- вертикальные разрезы здания;
- эскизные планы (внешний вид (фасад) здания или его элементов);
- планы санитарно-технических устройств (технические чертежи размещения оборудования и всех видов коммуникаций: водоснабжение, канализация, отопление, электроосвещение).

Проекты рассматриваются в определенной последовательности в соответствии с программами экспертизы.

Рассмотрение проекта следует начинать с изучения пояснительной записки, из которой выясняют тип учреждения, его вместимость, общую характеристику участка и здания, материал постройки, типы применяемых санитарно-технических устройств и др.

Затем осуществляется экспертиза ситуационного плана: рассматривают ближайшее окружение будущего учреждения образования с оценкой расстояния от здания учреждения до противостоящих зданий, промышленных предприятий, шоссейных, железных и других дорог с учетом розы ветров, характерной для данной местности, наличие подъездных путей.

Далее приступают к оценке генерального плана. Для успешного рассмотрения плана необходимо ознакомиться с обозначениями основных линейных размеров, по которым можно определить соответствующие площади и расстояния, уточнить масштаб, в котором выполнен чертеж. Планы земельных участков, как правило, даются в масштабе 1 : 500 или 1 : 1000. Генеральный план позволяет выяснить размеры, конфигурацию и планировку земельного участка, наличие всех необходимых компонентов его функционального зонирования, достаточность озеленения, тип застройки и соблюдение санитарных разрывов между отдельными зданиями и сооружениями, ориентацию здания по сторонам света. Последнее используется для определения ориентации разных типов учебных помещений здания.

На следующем этапе целесообразно рассмотреть поэтажные планы здания. Они обычно выполняются в масштабе 1 : 100 или 1 : 200. На поэтажных планах выясняют тип внутренней планировки здания, набор помещений, их

размещение и взаимное расположение, количество лестничных маршей. По плану первого этажа определяют входы в здание, в какие помещения они ведут. Необходимо рассмотреть и план подвала, т. к. ряд помещений (гардероб, душевые, постирочные и др.) могут располагаться в цокольных и подвальных этажах здания.

При рассмотрении поэтажных планов определяют ширину и длину отдельных помещений, наличие световых проемов и их ширину, ширину простенков между окнами.

На этих же планах обозначены установки водоснабжения (умывальники, мойки, души и др.), а также канализационные устройства (унитазы, писсуары и др.), позволяющие оценить их количественную достаточность.

На планах вертикальных разрезов здания линией со стрелками на концах и обозначениями буквами (А-А, Б-Б) или цифрами (I-I, II-II и т. д.) указано расположение вертикальной плоскости, по которой произведен разрез. При рассмотрении планов вертикальных разрезов здания определяют высоту помещения, окон, ступеней лестницы. Эти сведения необходимы для расчета кубатуры помещения, светового коэффициента, коэффициента заглубления и др.

По чертежам фасада можно определить расположение и размеры окон и дверей, выяснить высоту здания и отдельных этажей.

Чертежи санитарно-технических устройств следует рассматривать в последнюю очередь. План отопления и пояснительная записка по отоплению позволяют выяснить тип отопления, вид теплоносителя, расположение отопительных приборов, их ограждение и др.

Чертежи вентиляции с пояснительной запиской дают возможность установить тип планируемой системы вентиляции, оценить наличие отдельной системы по группам помещений (групповые ячейки, пищеблок, туалетные и др.).

По плану водоснабжения определяется наличие подводки воды к помещениям, где находятся дети, пищеблоку, медицинскому кабинету, туалетам и душевым. По этим же чертежам устанавливается подводка и горячей воды к ряду помещений.

По плану электрооборудования определяется количество световых точек в помещениях, тип светильников, высота их подвеса, общая мощность ламп и удельная мощность, соответствие расчетной освещенности в помещениях утвержденным нормам.

По окончании рассмотрения проекта письменно оформляют заключение, которое должно состоять из двух частей. В первой части последовательно излагают все рассмотренные элементы проекта в соответствии с программой его оценки. Во второй части проводят анализ полученных материалов, определяют степень нарушения гигиенических требований и решают вопрос о согласовании проекта и возможности его принятия к строительству или его отклонении.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ

*Для детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата,* в том числе передвигающихся на креслах-колясках, в учреждениях должны быть предусмотрены:

- лифты, пандусы или подъемники для входа в здание, доступа на первый и другие этажи здания;
- при перепаде уровней пола в пределах этажа — лестницы с поручнями или пандусы;
- поручни на всех путях передвижения детей (коридоры, рекреации, санитарные узлы, лифты и др.);
- ширина коридоров, обеспечивающая возможность двустороннего движения детей;
- габариты помещений и отдельных их зон, проходов, коридоров, лифтов, пандусов в соответствии с эргономическими характеристиками кресел-колясок;
- закругленные ребра ступеней;
- просвет вертикальных элементов в ограждении лестниц не более 0,1 м, горизонтальных членений в ограждениях не допускается;
- устройства, обеспечивающие возможность спуска в чашу бассейна и подъема из нее детей, поручни по периметру чаши бассейна.

*Для детей с нарушениями зрения:*

- двусторонние поручни и ограждение лестниц или сплошное ограждение их сеткой;
- использование вместо лестниц пандусов, снабженных поручнями на разных уровнях (на высоте 0,5, 0,7 и 0,9 м);
- использование для отделки стен материалов разной фактуры (затертый кирпич, бетон, дерево) и разной окраски в зависимости от назначения помещений;
- материалы для покрытия полов звукопроводимые, контрастного цвета по отношению к стенам, лестницам или пандусам;
- окраска всех опасных зон внутри здания (торцевые стены коридоров, опоры внутри помещений, выступы и др.) в красный цвет (или красный с белыми полосами) и исключение окраски стен в синие и фиолетовые цвета;
- исключение внутренних опор в конструктивных решениях в помещениях для пребывания детей в строящихся зданиях и их круглое сечение в действующих зданиях.

*Для детей с нарушением слуха:*

- оснащение помещений хорошо различимой визуальной информацией;
- оснащение помещений наряду со звуковой сигнализацией световой системой пожарной сигнализации.

## НОРМИРУЕМЫЕ ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Наименование помещения	Площадь помещений, м <sup>2</sup> при вместимости детей		
	не > 100	> 100	> 200
<i><b>Помещения физкультурно-оздоровительного назначения</b></i>			
Совмещенный зал для гимнастических и музыкальных занятий	4,5*	–	–
Зал для гимнастических занятий	4*	4*	4*
Кладовая инвентаря	8	6	6
Зал ЛФК	–	–	3*
Комната инструктора-методиста	–	–	6
Зал бассейна с ванной: шириной 3–4 м, длиной 6–7 м	–	60	–
шириной 6 м, длиной 10–12 м	–	–	–
Место для разминки, зал «сухого плавания»	–	36	
Раздевальная	–	18 (2 × 9)	
Душевая	–	8 (2 × 4)	
Санитарный узел с умывальником в шлюзе	–	6 (2 × 3)	
Инвентарная при бассейне	–	6	
Лаборатория анализа воды, комната медсестры	–	18	
Комната тренера	–	9	
Помещение для сушки волос	–	6	
Кладовая уборочного инвентаря	–	4	
Узел управления бассейном	–	6	
<i><b>Помещения медицинского назначения</b></i>			
Кабинет врача-педиатра, универсальная медицинская комната	16	16	
Процедурная	–	12	
Физиотерапевтический кабинет	24	24	
Помещение для обработки прокладок	4	4	
Ингаляторий	–	24 (12 + 6 + 6)	
Помещения изолятора:			
Приемная	4	6	
Палата	6	10 (6 + 4)	
Санитарный узел с местом для приготовления дезрастворов	6	6	
<i><b>Помещения эстетического развития и творчества</b></i>			
Зал для гимнастических и музыкальных занятий (универсальный)	4,5*	–	
Зал для музыкальных занятий	–	3*	

Наименование помещения	Площадь помещений, м <sup>2</sup> при вместимости детей		
	не > 100	> 100	> 200
Инвентарная	8	6	
Универсальное помещение для детского творчества (кружковое)	3*	3*	
Компьютерная игровая комната	6*	6*	
<i>Административно-бытовые и хозяйственные помещения</i>			
Комната заведующей	12	18	
Комната завхоза	6	8	
Хозяйственная кладовая	6	9	
Методический кабинет	12	18	
Мастерская по изготовлению наглядных пособий	9	12	
<i>Помещения прачечной</i>			
Стиральная	14	16	18
Гладильная	10	12	12
Кладовая чистого белья	6	10	10
Кладовая грязного белья	6	10	10
Комната кастелянши	–	–	6
Помещение для разборки и сортировки грязного белья	4	6	8
<i>Помещения пищеблока</i>			
Кухня с раздаточной	23	28	
Моечная кухонной посуды	6	8	
Заготовочный цех	8	12	
Овощной цех	8	8	
Кладовая сухих продуктов	8	8	
Кладовая овощей с местом для первичной обработки овощей	5	8	
Загрузочная с местом для охлаждаемых камер и хранения тары	16	18	
Помещение для хранения пищевых отходов, мойки бачков	6	8	
Комната персонала	13	15	
Душевая, уборная	8 + 2 + 3	10 + 2 + 3	

Примечание: площади указаны в расчете на 1 ребенка.

## **ПРОГРАММА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТА УЧРЕЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### 1. Общие сведения:

1.1. Тип учреждения дошкольного образования (УДО): детский сад, детский центр развития ребенка.

1.2. Проектная мощность: число детей, на которое рассчитано УДО.

1.3. Радиус обслуживания.

### 2. Земельный участок:

2.1. Размещение на территории города, поселка: внутриквартальное, угловое, смежное с несколькими кварталами и т. д.

2.2. Непосредственное окружение: жилые дома, промышленные предприятия, площади, улицы, шоссе и железные дороги, парки и т. д.

2.3. Разрывы между земельным участком и окружающими строениями.

2.4. Площадь земельного участка УДО, её соответствие проектной мощности.

2.5. Входы и проезды, наличие отдельного проезда к хозяйственной зоне.

2.6. Функциональное зонирование территории земельного участка: зоны, их взаимное расположение, процент застройки, зеленые насаждения, наличие и ширина по периметру участка, процент озеленения; групповые площадки, их количество, площадь, наличие навесов, игровое оборудование, соблюдение принципа групповой изоляции; общая физкультурная площадка, её площадь, оборудование, изоляция; хозяйственная площадка, расположение и удаление от здания.

### 3. Здание:

3.1. Вид: отдельно стоящее, типовое; встроенное в жилой дом; встроенно-пристроенное. Расположение на участке: в глубине или на красной линии застройки, расстояние от здания до красной линии.

3.2. Число этажей, композиция застройки (централизованная, централизованно-блочная, блочная, павильонная).

3.3. Число общих входов в здание, наличие отдельных входов в групповые ячейки.

3.4. Расположение помещений по блокам и этажам.

3.5. Групповые ячейки для детей ясельного и садового возраста: их количество, расположение по этажам здания, соблюдение принципа групповой изоляции, наличие и состав необходимых помещений, их площади, естественное освещение (ориентация, световой коэффициент, коэффициент заглупления).

3.6. Гимнастический зал: его расположение, площадь и кубатура, естественное освещение, возможность сквозного проветривания.

3.7. Музыкальный зал: его расположение, вместимость, площадь.

3.8. Медицинский кабинет: его расположение, состав помещений, площадь и глубина, естественное освещение.

3.9. Служебно-бытовые помещения, их взаимное расположение, прачечная: расположение, состав помещений и соблюдение поточности чистого и грязного белья, наличие кладовых грязного и чистого белья, постирочной, сушильно-гладильной.

3.10. Пищеблок: расположение, состав помещений (обеспечение условий поточности технологического процесса приготовления пищи), наличие отдельного входа.

3.11. Санитарно-технические сооружения и установки:

– отопление — система, расположение отопительных приборов, их ограждение в групповых комнатах;

– вентиляция — система, наличие изолированной системы вытяжной вентиляции для кухни, постирочной;

– аэрация — наличие фрамуг и форточек, возможность сквозного проветривания групповых комнат, коэффициент аэрации в основных помещениях, связанных с пребыванием детей;

– система водоснабжения — местная или централизованная, наличие горячего водоснабжения в помещениях пищеблока, групповых комнатах, туалетных;

– система канализации — местная или централизованная;

– искусственное освещение — вид ламп, размещение световых точек в групповых комнатах.

4. Анализ материалов и заключение: обеспечивает ли планировка здания и участка соблюдение принципа групповой изоляции, условия для двигательной активности детей и полноценного сна; создает ли проект условия для поддержания благоприятного воздушно-теплового режима и обеспечения достаточного естественного освещения и инсоляции, а также обеспечивает ли условия рационального питания для организма.

В заключении следует отразить, обеспечивает ли проект:

– реализацию принципа групповой изоляции;

– создание благоприятных условий для осуществления двигательной активности обучающихся;

– соблюдение требований для организации питания детей;

– создание полноценного естественного и искусственного освещения;

– оборудование санитарно-технических устройств и сооружений, которые обеспечат создание оптимального воздушно-теплового режима (особенно вытяжной вентиляции в тех помещениях, где это необходимо).

В завершение должен быть решен вопрос о том, может ли данный проект быть принят к строительству или он отклоняется, отправляется на доработку. Положительное решение возможно лишь при соблюдении всех гигиенических требований к планировке участка, здания, к отдельным помещениям и санитарно-техническим устройствам. Отрицательное решение принимают при несоблюдении требований санитарных правил и норм.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы.....	3
Гигиенические основы проектирования и содержания учреждений дошкольного образования.....	4
Нормативное и правовое обеспечение требований к проектированию, строительству и содержанию учреждений дошкольного образования.....	5
Гигиенические требования к размещению учреждений дошкольного образования на территории населенных мест.....	6
Гигиенические требования к земельному участку и функциональному зонированию территории учреждения дошкольного образования.....	7
Гигиенические требования к проектированию зданий учреждений дошкольного образования.....	10
Гигиенические принципы проектирования и строительства учреждений дошкольного образования.....	13
Задания для самостоятельной работы.....	21
Эталон решения задачи.....	21
Ситуационные задачи.....	23
Список использованной литературы.....	32
Приложение 1.....	33
Приложение 2.....	35
Приложение 3.....	36
Приложение 4.....	38

ISBN 978-985-21-1282-6

